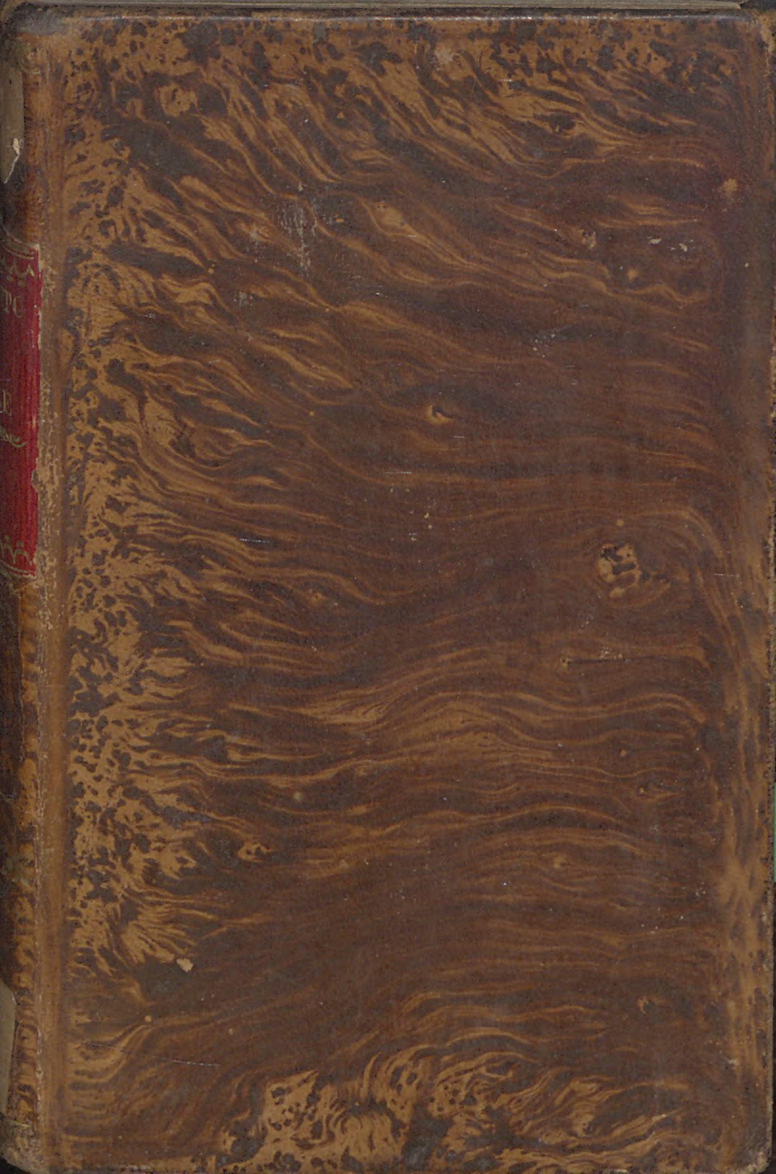
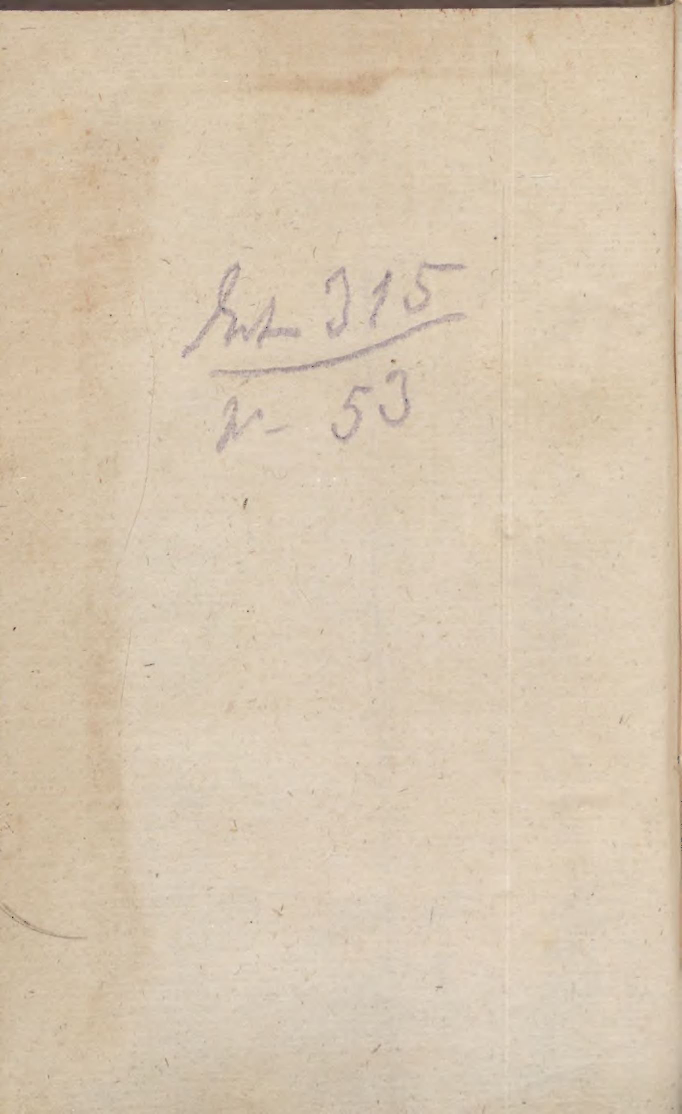








ELEMENTOS

DE

HYGIENE.

Dálos al público, y en beneficio de la humanidad D. Juan Martin Morcuende.

ELEMENTOS DE HYGIENE

O DEL INFLUXO

DE LAS COSAS FISICAS Y MORALES

EN EL HOMBRE,

Y MEDIOS DE CONSERVAR LA SALUD.

ESCRITOS EN FRANCES

POR EL CIUDADANO ESTEVAN TOURTELLE
profesor de la escuela de la salud
de Strasburgo,

Y TRADUCIDOS AL CASTELLANO,

CON ALGUNAS NOTAS,

POR DON LUIS MARIA MEXIA,
profesor de Cirugía de esta Corte.

TOMO I.

SEGUNDA EDICION.

CON LICENCIA:

EN LA OFICINA DE DON VENTURA CANO.
AÑO DE 1818.

Valetudo sustentatur noticia sui corporis, et observatione, quæ res, aut prodesse soleant, aut obesse, et continentia in victu omni atque cultu corporis tuendi causa, et prættermittendis voluptatibus, etc.

Cicer. de offic.

LISTA

DE LOS SEÑORES SUBSCRIPTORES

DE ESTA CORTE.

Don Ignacio Lacaba.
El Señor Marqües de Villescas.
Don Mariano Agustin, Canónigo de Palencia.
Don Manuel Ruiz de la Peña, Prebendado de la Catedral de Valladolid.
El Doct. Don Felix Martinez Lopez, Decano y Catedrático de Prima de Medicina de la ciudad de Valladolid.
Don Josef Tesie, oficial de la Secretaría de Ordenes.
Don Josef Cáceres.
El Rmo. P. Fray Cristóval Valdés, Religioso, Cirujano de San Juan de Dios.
Don Santiago Soto Abades, Cirujano.
Don Angel Sanchez de Sotoca, Guardia de Corps de la Compañía Americana.
Don Santiago Ulloa, Caballerizo de S. M.
Don Josef Losada, Cirujano.
Don Lucas Dueñas, Cirujano del hospital de Esgueva de Valladolid.
Don Josef Cisneros.

Don Joaquin de Góngora, oficial de Artillería volante.
Mon Manuel de San Vicente.
Don Gregorio Castillo.
Don Juan María Ruano.
Don Josef Garzon.
Don Joaquin Wuerster.
Doña Tomasa Herreros.
Don Antonio Chocano.
Don Juan Agustin García.
Don Gregorio Angel.
Don Bernardino Lopez.
Don Miguel Martinez.
Don Francisco Amoros.
Don Josef Idalgo Yavedra.
Don Manuel Poyson.
Don Pedro Gonzalez.
Don Felipe Perez de Ayala.
Don Felipe Montero.
Don Manuel García Lopez.
Don Antonio Ubandurraga, Cirujano.
Don Manuel Urizar.
Don Bernardo Ruiz de Olano, Cirujano.
Don Rodrigo Costales.
Don Lorenzo Gordoncillo, Cirujano.
Don Anastasio Santoquis.
Don Manuel Pedrero, Cirujano.
Don Francisco Tolosa.
Don Antonio Perla.
Don Manuel Martinez.

Don Matías Martinez, Cirujano.
Don Julian Lopez Navarro.
Don Josef Sanchez de Medina, Cirujano.
Don Manuel Garcés de Marcilla.
Don Ignacio Arredondo y Zea.
Don Lorenzo Rivas.
Don Josef Leis.
Don Luis Santiago Babo.
Don Antonio Astorga.
Don Pio de Moriana.
Don Anastasio Canton.
Don Gabriel Anestares.
Don Josef Bonegas.
Don Nicolás Caballero.
Don Julian del Campo.
Don Gerónimo Mateos, Cirujano.
Don Josef Rodriguez Ouviña.
Don Antonio Corrales y Luque.
Don Antonio Senesens, Cirujano.
Don Manuel Fernandez.
Don Santos Martinez.
Don Juan Fracisco Gomez.
Don Fraecisco Sales Manzanares.
Don Manuel Perez Batres.
Don Bartolomé Manuel Caro, *por siete exemplares.*
Don Jesus Monzon, Cirujano.
Don Antonio Paniagua, Cirujano.
Don Fernando Vigara, Cirujano.
Don Manuel Granja, Cirujano.

Don Francisco Llorente, Cirujano.
Don Juan Martin Morquende.
Don Francisco Cavanillas.
Don Josef Carrasco, Cirujano.
Don Eusebio Maldonado.
Don Vicente Torres Gonzalez.
Don Joaquin Llaguno.
Don Juan Correas.
Don Salvador Serrano.
Don Agapito Terradillos.
Don Miguel Francés.
Don Tomas Perez.
Don Felix Macias.
Don Manuel Valles.
Don Manuel Langa
Don Manuel Gonzalez Diez.
Don Martin Larrea.
Don Vicente Saavedra.
Don Ramon Gomez.
Don Julian Pombo.
Don Felix Amador, Cirujano.

PRÓLOGO DEL AUTOR.

Esta obra se compone en gran parte de las observaciones de los amigos de la humanidad, que dedicáron sus talentos y sus vigilancias al adelantamiento y progreso de las ciencias, y enseñáron á los hombres el camino de la felicidad, instruyéndoles sobre sus propias necesidades. Así pues no tanto escribo para los sabios, quanto unicamente para los que se entregan al estudio de la filosofia medicinal.

La *Hygiene* comprende en sí toda la naturaleza; encierra todas las cosas fisicas y morales, pues éstas influyen mas ó ménos en el hombre, segun el estado y disposicion de sus órganos. La materia

es inmensa, y de sola esta parte de la medicina pueden resultar muchos tomos. Por ahora viéndome precisado á contenerme en los estrechos límites de unos principios elementarios, dexo para otro tiempo el dar á mi trabajo mejor órden y mas extension, siendo el plan de esta obra el que he seguido en el discurso de mis lecciones públicas, por lo que no creí debia alterarle, y confieso solo debe su publicacion este bosquejo á las vivas instancias de algunos que asistiéron á ellas.

PRÓLOGO

DEL TRADUCTOR.

No debes extrañar, lector mio, que me atreva en mi juventud á tomar la pluma para emprender una obra tan seria, como es la traduccion del *tratado de conservar la salud*, y tan útil como interesante al género humano. Conozco lo dificil que es sacar una buena traduccion, en especial de aquellas obras que por su clase, naturaleza y erudicion se hacen tanto mas recomendables, quanto mas dignas de la atencion de los verdaderos eruditos y profesores. La amenidad de frases,

la dulzura y sublimidad de estilo, el buen órden metódico y la viveza del sentido son otras tantas dificultades para hacer una buena traduccion, sin otras muchas circunstancias que son indispensables para el fin, no siéndolo ménos la de una buena posesion del idioma que se traduce. Con este conocimiento me sujeto á la justa crítica del público; pero esperando merecer su piedad, por la sinceridad con que desde luego confieso que procuro imitar el exemplo de otros, pues traduzco lo que sé, copio lo que juzgo digno de mérito, y anoto lo que me parece obscuro; pero á las circunstancias que me faltan para el efecto, y á las que puedan dar motivo á la crítica, espero sirva de suplemento el buen deseo que me acompaña de conseguir el fin que me he propuesto de dar al público traducido á nuestro idioma un

tratado de *Hygiene* ó modo de conservar la salud.

No puede ocultarse el mérito de las muchas obras que hay originales y traducidas de todas las materias pertenecientes al arte de curar; pero no dexa de extrañarse aun á primera vista, pue habiéndose escrito tan bastamente sobre cada una de ellas, no se haya tratado del modo de huirlas, y precaver el uso de ellas, dando reglas para conservar la salud y prolongar la vida, cuyo objeto es el de esta obra digna por lo mismo de la mayor atencion. La misma razon natural parece que dicta, que son de mayor momento las reglas que enseñan á precaver una enfermedad, que las que enseñan á curarla, porque la precaucion solo consiste en el buen uso del ayre, alimentos, sueño, vigilia, movimiento, reposo, excreciones, re-

tentaciones y pasiones del animo; y la curacion en el sufrimiento de los sintomas de la enfermedad, brebages de la farmacia y exercicio del profesor. Por precepto divino y derecho natural estamos obligados á conservar la salud, y á repararla quando se deteriora; luego por el mismo precepto lo estamos tambien á inquirir, indagar, y poner en execucion quantas reglas sean compatibles en nuestra actualidad, y facultades para mantenerla; pues por las que da la *Hygiene*, que son sumamente sencillas y faciles, y que solo consisten en la privacion de algunas cosas, de que hacemos algun mal uso diario, se precaven las futuras enfermedades, se tranquilizan algunas de las habituales y se prolonga la salud. No quiero decir con esto que las reglas de la *Hygiene* sean para estar siempre bueno, y nun-

ca malo, porque entónces casi habria quien juzgase ser eterno observando rigurosamente dichas reglas, cuya singular prerogativa es solamente propia del Criador; solo sí quiero convencer que muchas ó las mas enfermedades se contraen, por no saber unos, y por no querer otros, evitar las causas que las producen, como se demuestra patentemente en este tratado, en el qual echará de ménos algunos párrafos el que leyere el original, y en los mismos hallará la justa causa de haberlos suprimido.

Para mejor inteligencia y claridad de la materia he procurado poner algunas notas de mi propia cosecha, (indicadas con la letra *M*) no solamente útiles y adequadas, sino muy necesarias, no perdonando fatiga ni diligencia que haya podido contribuir á hacer este tratado mas dig-

no de la aceptacion del público.

Mr. Pressavin escribió sobre esta mareria hace doce años, y nuestro autor escribió el año de 99. habiendo adelantado desde aquella época hasta ahora mucho esta parte de la medicina.

ELEMENTOS DE HYGIENE O DEL INFLUXO DE LAS COSAS FISICAS Y MORALES *EN EL HOMBRE,* Y DE LOS MEDIOS DE CONSERVAR LA SALUD.

INTRODUCCION.

El hombre está cercado de peligros, su frágil exîstencia está incesantemente amenazada por mil accidentes que le destruyen: su organizacion está sujeta á experimentar á cada instante alteraciones que le exponen á una multitud de males. Sus primeras miras debieron pues dirigirse naturalmente ácia los medios de precaverlos y remediarlos: de aquí tuvo orígen la medicina, qne se pierde en la noche de los tiempos, y puede ser sea tan antigua como el mundo. Sin embargo los primeros habitantes no estuvieron sujetos á tanto número de enfermedades como sus descendientes; tambien fuéron ménos graves que las que reynan en el dia; la naturaleza gozando entónces de todo su vigor, era

por consiguiente capaz de mayor reaccion, y tampoco experimentaba el influxo de un número tan grande de causas morbíficas, las que se han aumentado con las revoluciones que ha sufrido el globo, y corrupcion que han padecido las costumbres.

Nuestros primeros padres viviéron sanos de cuerpo y espíritu, y llegaron á la edad mas abanzada como lo atestigua la historia. La razon de esto se halla facilmente ascendiendo á los siglos felices, que llamáron los Poetas la edad de oro, en que el hombre vivia en la inocencia, sumiso únicamente á las leyes de la naturaleza, y baxo un cielo sereno y apacible. No conocian en aquellos primeros tiempos la irregularidad é inclemencia de las estaciones, fuente fecunda de enfermedades; el globo terrestre gravitaba entonces igualmente en sus dos emisferios, y estando el exe del equador en perpetuo paralelo con el plan de la eclíptica, no habia propiamente hablando sino una estacion; la primavera era perpetua, y los dias iguales á las noches.

Las revoluciones que despues ha experimentado el globo, y sobre todo las erupciones volcánicas, los incrementos de las aguas (revoluciones que atestiguan una multitud de monumentos naturales) y las tradiciones de diferentes pueblos han muda-

do la haz de la tierra, y creado en algun modo un mundo nuevo sobre el antiguo. Han amontonado probablemente las materias de un Emisferio á otro, y hecho inclinar el exe terrestre sobre la eclíptica; tambien puede ser, como lo infiere el célebre *Astrónomo Lalande*, que esta inclinacion sea el efecto de la atraccion de algunos planetas. Sea lo que fuere, el sol no corresponde perpendicularmente con el equador, y su exe forma con la eclíptica un ángulo de 23 grados y 29 minutos á corta diferencia. Si siempre se cumpliesen los pronósticos de los Astrónomos, se restableceria algun dia el paralelismo, y nuestros últimos descendientes tendrian un equinoccio perpetuo, como lo tuvieron los que vivieron en los primeros siglos. Los Astrónomos, Egypcios y Caldéos, segun refieren *Herodoto* y *Diodoro* de *Sicilia*, habian ya concebido esta esperanza, y el *ciudadano Lalande* despues de haber comparado las observaciones de los antiguos con las de los modernos, ha descubierto que el ángulo de inclinacion se disminuia en cada siglo 36 segundos. Pero estos tiempos no pueden columbrarse sino á lo léjos, y suponiendo con *Delouville*, que este ángulo se disminuyese un minuto en cada siglo, seria necesario para el entero

restablecimiento del paralelo un espacio de 1400 años.

A esta causa de desigualdad presto ha sucedido su irregularidad: y este principio de enfermedades numerosas é inevitables (1), ha adquirido insensiblemente fuerzas con el tiempo; ciertos meteoros se han hecho mas freqüentes, y han mudado enteramente la constitucion de los años. Se ha visto desde algun tiempo á esta parte que las enfermedades crónicas se habian hecho mas comunes á proporcion que el frio y la humedad se habian aumentado Se puede referir al siglo XVI la constitucion pituitosa que es producto de ellas, y que hoy domina en nuestros climas; desde entónces se han visto reynar las enfermedades, que le son propias mucho mas que en otro tiempo: tambien ha gravado en algun modo su sello con mas fuerza sobre las que le son independientes, de tal suerte que las ha hecho casi enteramente desconocidas. Esta constitucion toma nuevas fuerzas cada dia, y constantemente hace nuevos progresos. La observacion prueba, que la adicion de las lluvias que han caido des-

(1) Mutationes anni temporum maximæ pariunt morbos. et ipsis temporibus magna mutationis, aut frigoris, aut caloris, et alia pro ratione eodem modo. *Hypoc. Aph.* I. *sec.* 3.

de 1702 hasta 1711 da por término medio de cada año 18 pulgadas, y las de 1751 hasta 1787 dan 20. Los vientos del Norte han dominado sensiblemente desde 1740. *Toaldo*, que ha calculado con la mas escrupulosa exâctitud los grados de frio y calor en la *Lombardía* desde 1745 hasta 1776, asegura que el frio total siempre ha ido en aumento, y que el frio de la atmósfera se ha hecho mas considerable que ántes. »Desde el temblor de tierra que hubo en la *Jamayca* en 1692, dice aquel autor (1), la naturaleza es ménos bella en aquella Isla, el cielo no tan claro, y el suelo ménos fértil. Al temblor de tierra que hubo en *Lisboa* el año de 1755, puede se deba atribuir la freqüencia de tempestades, la esterilidad de la tierra, y el desórden de estaciones, de que se lamenta toda Europa desde esta funesta época.»

Hay otra verdad no menos evidente, y es que la civilizacion, afinando al hombre, y quitándole toda rusticidad, le ha hecho comprar esta ventaja por una multitud de males, que no conocian los primeros orbicolas, y no han llegado aun á los Salvages. El hombre, asociándose con otros

(1) Ensayo de Meteorología aplicada á la agricultura, premiado en Montpeller en 1774.

hombres, ha relaxado en algun modo los vínculos de su exîstencia. La sociedad, extendiendo el círculo de sus necesidades, dando mas energía á sus pasiones, y produciendo otras que son nuevas para el hombre rústico, ha sido en él una fuente inagotable de calamidades.

A la verdad el hombre ha nacido para la sociedad: su debilidad y necesidades lo demuestran, y en ninguna parte exîste de otro modo sino en este estado, aun en los paises mas áridos y horrorosos. Pero unas sociedades de veinte ó treinta millones de individuos, como lo ha dicho muy bien *Raynal*, y unas ciudades de quatrocientos á quinientos mil hombres son monstruos en la naturaleza. El ayre está infestado, el agua corrompida, y la tierra agotada á unas grandes distancias. En éstas la vida es necesariamente mas corta, las dulzuras de la abundancia poco comunes y los horrores de la escasez estremados. Son el hogar de las enfermedades epidémicas y nerviosas; el asilo del crímen, de los vicios y de las costumbres corrompidas. La depravacion es siempre á proporcion de estos enormes y funestos cúmulos de hombres; las pasiones y los vicios que ocasionan, las degradan tanto en lo físico, quanto en lo moral, y perjudican

así á la salud, como á la felicidad.

Las primeras sociedades fuéron poco numerosas; los hombres pasaban su vida en la inocencia y sencillez; pues no nos maravillemos si eran robustos, y llegaban á una edad crecida, exêntos de la mayor parte de las enfermedades que nos afligen: no conocian mas necesidades que las de la naturaleza, y las satisfacian sin temor ni remordimiento: alimentos, vestidos, una cabaña, y una muger en la edad adulta eran sus necesidades esenciales. Pero á proporcion que las sociedades se han aumentado, han producido una multitud de facticios que atormentan sin cesar, y hacen al hombre desgraciado. Desde entónces en lugar de estos alimentos simples, que deliciosamente prolongaban su exîstencia, hizo servir á su mesa los tósigos de la cocina de *Apicio*, y las producciones de todos los paises (1). Una esposa virtuosa y sensible no pudo satisfacer á sus deseos, necesitó un serrallo, y disgustado presto recurrió á los placeres criminales: finalmente extenuado de todo murió ántes de tiem-

(1) Tenemos en la sociedad dos clases de personas, Médicos y Cocineros, aquellos trabajan de contínuo para conservar la salud, éstos para destruirla, con la diferencia de que los últimos lo consiguen mejor que los primeros. *Encicloped. art, condiment. Diderot.*

po, oprimido de enfermedades, y devorado de remordimientos, cargando de imprecaciones á la naturaleza inocente que habia ultrajado.

Si á estas causas destructoras se agrega la mala educacion de los hijos, el libertinage de los padres que transmiten á su posteridad sus vicios, debilidades, y la epidemia del luxo que vicia la máquina humana, y prepara la semilla de la mayor parte de las enfermedades; no causará sorpresa el ver nuestras magníficas ciudades pobladas de seres informes ó imperfectos, ó que nacen débiles, viven baxo el yugo del dolor, y perecen ántes del tiempo prescripto por la naturaleza.

La cuna de la infancia está rodeada de riesgos, á los que la someten nuestros errores y preocupaciones. Aun es de maravillar, que la destruccion que es muy grande, no lo sea tambien mas. Perece desde luego un gran número de infantes al tiempo de nacer, y las mas veces se debe atribuir la culpa al comadron ó partera. Se hubieran prevenido ó precavido estos homicidios abandonando el trabajo del parto á la naturaleza. Las *Chinas* y las *Incas* se desembarazan ellas mismas de su peso, y no tienen que lamentarse de las conseqüencias funestas de su fecundidad: las *Pe-*

ruanas, ántes de la llegada de los Españoles, no habian oido jamas hablar de las comadres; generalmente en muy pocos casos debe el arte acudir al socorro de una muger que está de parto.

Apénas el infante ha visto la luz, quando se le purga para expeler el meconio; pero entónces solo el remedio conveniente es la primera leche de la madre. Es muy extraño que el primer uso que hace un niño de su gusto, sea para exercerlo en una bebida desagradable, y que sus primeros pasos en el mundo sean para entrar en una Pharmacia.

El niño solicita el pecho de su madre á poco tiempo despues de haber nacido; pero algunos *Doctores* se lo prohiben hasta el dia tercero; así permaneciendo la leche largo tiempo en los pechos se altera, y se hace nociva á la madre y al hijo. No es ménos perjudicial á ambos la prohibicion del pecho. Se conocen todos los riesgos á que se expone al niño confiándole á una nodriza mercenaria: los filósofos han declamado en todo tiempo contra este abuso que causa la despoblacion; pero no está expuesta á menores riesgos la muger que no cumple enteramente las obligaciones de la maternidad, y que no quiere substraer á los placeres los instantes que

reclama la ternura maternal; la madre se prepara tormentos espantosos, y una muerte prematura.

En nuestros paises, á pesar del grito de la humanidad, se aprietan ó agarrotan los niños en su cuna, y se comprimen en adelante sus miembros con ajustadores de ballena: tal es el orígen de muchas enfermedades: he aquí porque vemos tantos hombres contrahechos, estropeados y enfermos, quando apénas se ven entre los Salvages.

No es ménos absurdo tener siempre á los niños en aposentos muy calientes, cargarlos de ropa, é impedirles que se entreguen á los movimientos y exercicios de su edad; estos medios no pueden sino ponerlos enfermos, y hacerlos pusilánimes para el resto de su vida. Es igualmente peligroso permitir el uso de alimentos animales y bebidas espirituosas; este uso impide que se desembaracen los órganos, y causa males infinitos. Debe ponerse esmero en hacerles observar el régimen de *Pitágoras* (*M.*).

(*M.*) Este Filósofo insigne no comia carne, sino legumbres, y entre ellas las que mas aborrecia eran las abas. Decia, que queria mas pasar por medio de una gavilla de salteadores que por un abar. La razon que daba era que por ellas se votaban todas las pretensiones de cargos y pléytos.

Ahora, si se consideran los funestos efectos del libertinage, y la multitud de enfermedades á que da lugar la enervacion originada del abuso de los placeres, no puede causar admiracion verlos transmitir de padres á hijos, y á estos arrastrar constantemente una vida lánguida y miserable baxo el gravoso peso de los males. Padres débiles no pueden engendrar sino hijos enfermos y valetudinarios; y seria tambien tan desproporcionado esperar una progenitura fuerte y robusta de unos padres debilitados por excesos ó enfermedades, como aguardar una cosecha abundante de un terreno estéril; y para hablar de los funestos efectos del lujo ¡quántas enfermedades no se ven nacer de la inaccion en que se mantiene el cuerpo y el alma de este peligroso hábito que contrae el rico indolente, de no respirar sino el ayre sofocado de sus aposentos, de no salir sino en coche, velar de noche, y dormir de dia! del fastidio que le producen sus riquezas, y que hace su exîstencia fastidiosa al principio, y despues dolorosa! en fin de una multitud de placeres facticios que substituye á los verdaderos bienes!

No acabaria, si quisiera numerar todas las causas de las enfermedades, á que el hombre está expuesto en nuestro tiempo,

y de que la mayor parte ha sido desconocida á nuestros ascendientes. Permitáseme observar por última vez, que la mayor parte de males y enfermedades que por todas partes nos atacan, no dependen esencialmente de nuestra organizacion, sino que son adquiridas por nosotros, porque hemos violado las leyes de la naturaleza, que no cria seres enfermos.

Nosotros mismos hemos hecho nuestra exîstencia desgraciada, y abreviado su duracion. *Non accepimus vitam brevem, sed per luxum fecimus; nec inopes ejus, sed prodigi sumus, sicut amplæ opes, ubi ad malum dominum pervenerunt, momento disipantur: at quamvis modicæ si bona custodi tradita sunt, usu crescunt.* Séneca *de brevitate vitæ cap.* 1.

Resulta de todo lo referido que la multitud de males, de que algunos son inevitables, y los otros obra del hombre, le hacen el objeto de una ciencia destinada á descubrirle en la naturaleza los medios propios de conservar la salud y reservarse de las enfermedades: esta ciencia, ó mas bien esta parte de la medicina, ha sido llamada por los *Griegos Hygiene.*

La Hygiene es una ciencia que tiene por objeto el conocimiento de las cosas útiles ó nocivas al hombre, y por fin la

conservacion de la salud (*M*). Estas cosas que se pudieran llamar inevitables, fueron designadas por los antiguos baxo el nombre muy impropio de cosas no naturales (*M*. 2.), que segun ellos son seis: ayre, alimentos, bebidas, movimientos, reposo, sueño y vigilia; cosa que se deben deponer ó retener, y finalmente las pasiones. Sin detenernos en esta distincion, que

(*M*.) Entiéndese por salud (como consta por la Fisiologia) aquel estado de los sólidos y fluidos de nuestra máquina, en que las acciones que nos son propias, podemos obrarlas con facilidad, constancia, y cierto recreo ó sabiduria interna. Para continuar la salud debieran reponerse tantas partes, quantas se perdieran continuamente por las acciones de la vida, y que las repuestas deberian ser semejantes en cantidad y qualidad á las pérdidas. Diariamente nos vamos destruyendo; pero la misma causa que nos destruye nos reedifica (digámoslo asi) y nos renueva. Si la causa reparante fuese igual á la destruyente, seriamos eternos; pero nunca son iguales, siempre vamos perdiendo algo. El buen uso fomenta las acciones naturales, vitales y animales; el abuso las destruye: cada uno conoce por sí, quando está bueno; por tanto no son necesarias señales para conocer si uno exercita las acciones con facilidad y sin molestia; pero no sabe si las exercita con constancia; es decir, conoce el estado actual de su salud; pero no prevee su duracion.

(*M*. 2.) Entiendese por cosa no natural aquella que, sin entrar en la composicion del hombre, la afecta de tal modo, que sin ella no puede vivir. *Boerhave* las reduxo á quatro: *Ingesta*, *gesta*, *applicata*, *et retenta*.

no es completa, supuesto que no abraza todas las causas que tienen verdadera influencia sobre la economía animal, dividiremos este tratado en seis secciones: en la primera trataremos de la vida (*M.*) y salud en general, y de las fuerzas que animan al hombre; á lo qual seguirá el fomento de estas fuerzas, y su direccion en las diferentes edades en los dos sexôs y constituciones diversas. En la segunda consideraremos al hombre con sus relaciones á lo que le rodea, y se aplica á la superficie de su cuerpo (*applicata*). En la tercera comprehenderemos los alimentos, bebidas y condimentos de que usa (*ingesta*). En la quarta descubriremos los efectos del exercicio y de la ociosidad, los del sueño y de la vigilia (*acta*). En la quinta trataremos de las cosas que deben ser evaquadas, y retenidas (*excreta, et retenta*). Y finalmente consideraremos en la sexta la accion de lo moral sobre lo físico (*animipathemata*).

(*M.*) Entiéndese por vida el estado de los sólidos y fluidos, en el qual se exercen las funciones con comodidad ó sin ella.

SECCION PRIMERA.

DE LA VIDA, SALUD Y FUERZAS VIVIFICANTES; FOMENTO Y DIRECCION DE ESTAS EN LAS DIVERSAS EDADES, EN LOS SEXOS Y CONSTITUCIONES DIFERENTES.

CAPITULO PRIMERO.

De la vida, salud y fuerzas vivificantes en general.

El hombre es un compuesto de diferentes órganos que tienen en el viviente un movimiento, una accion y una vida propia; que obran y sienten mas ó ménos en ciertos tiempos, y descansan en otros. La vida en general, ó la vida del cuerpo del hombre es la suma de las acciones propias de cada uno de los órganos de que se compone; hay órganos, cuya accion es absolutamente esencial á la conservacion de la vida general: tales son el cerebro, el diafragma, el corazon y los pulmones. Hay otros, cuya accion se puede aumentar ó destruir sin que por esto

el hombre dexe de vivir: son estos los órganos destinados á la generacion, á las secreciones, &c.; y finalmente hay algunos como el órgano celular, y el sistema absorvente, el sistema muscular, &c. cuya accion ó vida subsiste, aun despues de la vida general.

El cuerpo es compuesto de partes sólidas y fluidas: estas son en mayor cantidad que las otras: segun las experiencias de *Hamenger* la proporcion de los fluidos á los sólidos es como seis á uno.

Los sólidos han sido fluidos en su orígen, y han estado en disolucion en los humores, como los cristales salinos en un menstruo: son compuestos de fibras, que son unos pequeños lineamentos de forma cilíndrica. Tienen por base una sal neutra, que no es otra cosa que phosphate calcareo con demasiada cal (1). Las moléculas de esta substancia están unidas á la gelatina, y albumen en las partes blancas, ya duras, ó ya blandas, como los huesos, cartílagos, ligamentos y membranas; en estas no se encuentra gluten; solamente en las partes rojas ó musculares se halla esta substancia mas animalizada de todas.

(1) Este exceso de cal es un verdadero carbonate, porque hace efervescencia con los ácidos, y de él se desprende ácido carbónico.

Todas las partes gozan de sensibilidad en razon de la fibra nerviosa, que se extiende y prolonga por todas ellas, á la qual es inherente esta facultad. Todas gozan tambien de fuerza tónica, que es ella misma dependiente de la sensibilidad; solo las partes musculares son capaces de irritacion, que puede no ser como ha dicho *Tousquet*, sino un ramo extraviado de la sensibilidad. Paso en silencio la elasticidad, de que gozan todas nuestras partes en mayor ó menor grado, y que es una propiedad independiente de la vida.

Distínguense tres especies de partes sólidas: unas son nerviosas y sensibles, otras musculosas é irritables; y el órgano celular que únicamente es tónico, y por consiguiente su sensibilidad es obscura. De la combinacion diferente de estas potencias animales depende la fuerza orgánica, en cuya virtud cada órgano exerce las acciones que le estan señaladas por la naturaleza.

Los nervios son los instrumentos de la sensibilidad: diez pares salen del cerebro, y treinta de la medula espinal. Se advierte además de los nervios que tienen ramificaciones infinitas, el intercostal ó gran simpático, el qual tiene mucho juego en la economía animal por las comunicaciones

innumerables que tiene con los otros. Algunos anatómicos pretenden que nace del sexto par: otros piensan que termina en él: solo la substancia medular de los nervios, que es una continuacion de la celebral, goza de sensibilidad; sus tegumentos carecen enteramente de ella, y así lo prueban las experiencias de *Haller*.

Entre los órganos hay algunos que tienen una sensibilidad patente y excitable en todos tiempos en el estado natural; y otros que la tienen oculta, y que para manifestarla exîgen ciertos estudios ó posturas, ó la accion de los estímulos específicos. Así es, por exemplo, que la dura-mater irritada en los animales vivos por muchos y poderosos estímulos, ha parecido insensible á *Haller*; sin embargo si se la frota ligeramente con una bruza ó cepillo de hierro, ó si se la toca con el precipitado de la disolucion nítrica de plata, el animal da señales del mas vivo dolor. Así es que el tratite antimoniado de potasa (*M.*) y el agua templada, afectan vivamente la accion del estómago, y no producen ninguna impresion sensible en los ojos; y el aceyte mas suave les incomoda. Es constante, segun las expresiones de *Haller*,

(*M.*) Tártaro emético.

que el círculo del ojo es sensible á la luz, quando se mantiene inmóvil á cuasi todos los estímulos. En fin, una multitud de hechos, que serian largos de referir, ponen está verdad en el último grado de evidencia.

La observacion enseña que la sensibilidad de las partes blandas se aumentan en razon de su tension; como la inflamacion; la de las partes duras se hace al contrario tanto mas viva quanto la fuerza cohe-rente, que une sus moléculas, se disminuye. Los huesos son insensibles en el estado natural; pero en la osteo-sarcose, enfermedad de que por fortuna hay pocos exemplares, en la que adquieren la consistencia blanda de las carnes, es tal su sensibilidad que causa en ellos los dolores mas violentos. Los ligamentos que pueden cortarse sin excitar dolores, se los hacen sentir muy vivos al cabo de los dos ó tres dias, quando su texido se ha ablandado.

La sensibilidad en general se halla en razon directa del número de fibras nerviosas, y en razon contraria de la cantidad y densidad de los armamentos del texido celular que las cubre; se concibe fácilmente por lo referido la razon de los diferentes grados de sensibilidad que tienen las partes.

Cada órgano tiene su accion propia, y

todas las acciones que exercen en la economía animal, aun la accion muscular y la accion tónica son el producto de la sensibilidad puesta en accion.

Se pudiera objetar contra esta teoría que el alma deberia tener conocimiento de una multitud de sensaciones que cada órgano experimenta sin cesar, y en casi todos los instantes de la vida, y que la irritabilidad permanece despues de perdido el sentido en algunas paralisis, y aun despues de la muerte.

Basta para responder á estas objeciones, observar que el sentido no pertenece al alma; que ésta no hace mas que juzgar de él, pero sin experimentarlo, y que no siempre las sensaciones van acompañadas del placer ó del dolor, porque la sensacion, hablando con propiedad, no es mas que la reaccion del órgano sensible sobre el objeto que hace impresion, y es acompañada de placer ó de dolor, solamente quando esta reaccion llega á cierto punto. Además muchas sensaciones no las percibe el alma aun en el estado natural, sea porque no llamen su atencion, ó porque se borren con otras mas vivas. Así es por exemplo, que la accion de la luz sobre la retina no causa por lo regular ni placer, ni dolor, miéntras en ciertas enfermedades,

como en la hydrophobia, la afecta muy dolorosamente.

En quanto á la contraccion de los músculos, es el producto de la accion que les es propia, y que en el estado natural no es bastante fuerte para producir placer ó dolor: es realmente efecto de una impresion que recibe el músculo, en virtud de la qual exerce movimientos alternativos de contraccion y dilatacion. La irritabilidad sobrevive al sentimiento en algunas paralisis, y aun á la vida general; pero la sensibilidad propia en este caso siempre tiene lugar, y solamente la sensibilidad patente no obra, porque el comercio con la accion está interrumpido entre el sensorio comun, y el órgano que vive separadamente, y tambien porque los músculos entran en el número de los órganos que pueden vivir algun tiempo, aun despues que ha cesado la vida general.

La fibra muscular contiene el gluten ó la parte fibrosa de la sangre, y parece que esta substancia es el principio de la irritabilidad; en virtud de esta fuerza el músculo se contrae y dilata alternativamente en el animal vivo, y en algun tiempo despues de la muerte, quando se le aplica algun estímulo.

De las experiencias que se han hecho

sobre la irritabilidad resulta lo siguiente: primero la fibra muscular es mucho mas movible en los animales de sangre fria y músculos blancos, que en los de sangre cálida y músculos negros: pero tambien el vigor de las contracciones es mucho mas fuerte en estos. El corazon de la vívora separado del cuerpo, é irritado por qualquiera estímulo, se contrae por espacio de doce horas, y sus contracciones no cesan sino quando por razon de la desecacion, la fibra ha perdido su flexîbilidad y movilidad: el corazon del hombre y el de los quadrúpedos está privado totalmente de irritabilidad dos horas despues de la muerte.

Segundo, no es precisamente el número de nervios el que determina el grado de irritabilidad de un músculo, porque si se cortan los del corazon ó intestinos, no quedan ménos irritables: parece que esta fuerza es tanto mas activa, quanto los nervios estan mas descubiertos. Tercero, el contacto del ayre disminuye la irritabilidad, cuajando la gordura del músculo y quitándole el calórico; cierto grado de calor es una condicion esencial para la duracion de las contracciones. Quarto, la irritabilidad se halla en proporcion de la agitacion y ferocidad natural del ani-

mal. Quinto, parece que se aumenta durante algunos instantes, quando el animal está próxîmo á espirar, como lo observáron en los intestinos *Caldani* y *Fontana*. Se la ve tambien resucitar en una porcion del músculo que se ha cortado, quando ya no era sensible en el músculo entero. Parece que á este aumento de energía que adquiere la irritabilidad en el mismo instante de la muerte son debidos los movimientos convulsivos, que terminan la vida ántes de tiempo. Sexto, en fin los animales que mueren por una causa que destruye repentinamente la irritabilidad, como por una fuerte conmocion eléctrica, el veneno de la vívora, la axphysia, ocasionada por un gas no respirable, se pudren con mas prontitud, que los que conservan aun despues de la muerte alguna irritabilidad.

La fuerza tónica es una fuerza viva, que obra extendiendo las partes, y es inherente á todas ellas. El texido mucoso ú órgano celular no goza de otra facultad: varía mas ó ménos, segun las diferentes circunstancias y los diversos estados de los órganos, y es esencialmente anexa á la vida; algunas pasiones la aumentan, y otras la cortan ó debilitan; las enfermedades la alteran diferentemente

segun su naturaleza, y no sobrevive al animal en todos sus órganos. Por la accion de esta fuerza todas las partes son mas sensibles en el viviente que en el cadaver, en la vigilia mas que en el sueño, y en el exercicio mas que en el descanso.

El texido celular es una especie de tela, ó mas bien una red compuesta de una infinidad de mallas ó celulas de diferente forma y tamaño que se comunican entre sí. Esta red sirve de tegumento á todos los órganos, y tambien de lazo y medio de comunicacion: recibe nervios y vasos de toda especie: es muy penetrable, y está siempre embebida en una gran porcion de humores prespirables sacados por los vasos absorventes, que la son íntimamente unidos, y que nacen de ella. Se nutre, y crece por una justa posicion, es decir, por láminas que llegan á colocarse sucesivamente unas sobre otras.

Todas las porciones del texido celular, ya internas, ya externas, se comunican entre sí: no obstante el de las partes situadas en lo superior del diafragma, no ofrece ninguna comunicacion bien libre con el de las partes inferiores de él, hallándose éste situado entre los dos recipientes celulares superior é inferior, forma naturalmente una division del cuerpo en dos mitades trans-

versales, cuyo estado y régimen son diferentes. Esta es la division indicada por *Hypócrates*, aforismo 18. sec. 4. *suprà septum transversum dolores qui purgatione egent, sursùm purgante opus esse indicant: qui verò infra, deorsùm.*

Aun hay otra division del cuerpo en dos mitades laterales hecha por el texido celular, la que intercepta de tal modo toda comunicacion entre los costados derecho é izquierdo, que el ayre ó agua que se introduce en una de estas mitades no pasa á la otra, como no se haga una fuerza capaz de romper el tabique, que las separa verticalmente en toda la longitud del cuerpo por la parte anterior y posterior, el qual se forma por la union de las dos láminas celulares. Esta misma division tiene igualmente lugar en lo interior para las vísceras é intestinos.

El texido celular no es el mismo en todas partes, y varía por su consistencia, está apretado, y como ahogado con fibras cortas y delgadas en ciertas partes, como en las membranas, que casi no se forman sino con esta especie de texido. En otras partes está floxo, y compuesto de láminas largas y distintas, como en las mamilas, mesenterio y epiplon, &c. Este sirve de receptáculo á la gordura, y contiene la

gelatina en la primera edad.

La sensibilidad es el elemento de la vida: es pues la fibra nerviosa, quien compone esencialmente el animal, y las demas partes son solamente secundarias. Así considerándole privado de éstas, con tal que se dexen subsistir los nervios, no por eso dexaria de mantenerse en el estado animal, como muy bien lo dixo *Bordeu*, supuesto que le quedaria la facultad de sentir, de la qual depende únicamente la vida de los animales.

Parece que esta facultad es únicamente el resultado de la organizacion: es tambien efecto de un principio activo inherente á la materia organizada.

Miéntras el fluido vital, de donde todos los seres animados sacan la vida, desarrollan su accion sobre los cuerpos orgánicos, y encuentra el pábulo necesario á su actividad, les comunica todas las qualidades vitales, de que su organizacion les hace susceptibles. Puede ser que sea la materia ígnea este principio de vida que anima los vegetales y animales; por lo ménos tal parece haber sido el sentir de los Filósofos de la mas remota antigüedad, como parece comprobarlo la alegoría de la antorcha de *Prometheo*. Lo cierto es, que sin la accion del fuego no pueden las se-

millas tomar incremento; no hay sobre este globo mas que la superficie calentada y alumbrada por el sol, donde se hallen esparcidos el sentido y la vida.

Los órganos nerviosos, celular y membranoso forman el sistema general de las fuerzas animales: éstas tienen un punto central, al que se dirigen, y del que son reflejados ó rechazados; este centro es el epigastrio que comprehende el diafragma, estómago é intestinos. Estas vísceras obran con repetido esfuerzo no solamente sobre todas las partes, sino que aun se oponen mútuamente una accion y contrapeso que contribuye á la armonía de las funciones, como lo prueban las observaciones anatómicas y los fenómenos de la vida, tanto en el estado de salud, como en el de enfermedad. Pero de los órganos epigástricos el mas activo es el diafragma: tiene una de las principales funciones en la economía animal, su movimiento no acaba sino quando la vida: es el móvil que al tiempo de nacer pone en accion los músculos sujetos á la voluntad. Es centro de las sensaciones y pasiones, el lugar donde concurre la accion de todos los órganos, la qual recibe, conserva ó reflecta. Algunas veces se concentra en él la accion, y degenera en espasmo, como en las pasio-

nes vivas y fuertes contensiones del alma tiene un comercio muy dilatado con todos los órganos, y particularmente con el órgano exterior, y es su antagonista.

Es pues el epigástrio uno de los principales centros de la sensibilidad; el cerebro y el corazon son otros dos no ménos esenciales á ella. En este hogar triplicado reune la sensibilidad sus fuerzas activas, desde donde despide numerosas y útiles radiaciones que animan y vivifican todos los órganos. Estos tres centros forman el triunvirato de la vida humana; de su comercio de acciones depende la vida general, que cesa luego que llega á ser interrumpido.

El estado de cada órgano resulta del equilibrio de acciones que nacen en estos diferentes hogares ó subsisten en ellos, de lo qual resulta en la salud una distribucion habitual, que se hace con el modo mas conveniente en cada uno de los órganos; estas acciones se arrojan, por decirlo así, del centro á la circunferencia, y de ésta al centro, distribuyendo así por todas partes los jugos alimenticios, y conduciendo á lo exterior los humores excrementicios, y particularmente al cútis donde estos concurren, porque es el órgano secretorio mas general.

Quando las fuerzas, difundiéndose por todas partes, se detienen en una proporcion conveniente, cada órgano que goza de la porcion que debe tener, naturalmente executa con libertad las acciones propias de él, y de esta combinacion de acciones, y de la armonía que reyna entre ellas, resulta la salud que es el estado de el cuerpo viviente, en que las funciones propias al individuo se exercen constantemente con facilidad é interior comodidad, y del modo mas adaptado á la edad y al sexô.

CAPITULO II.

De la vida humana considerada en las edades diferentes.

El feto estaba sumergido en las aguas del zurron, quando vivia en el vientre de su madre; al tiempo de nacer pasa á un medio muy diferente, y es herido del ayre y de la luz. Estos fluidos por su accion sobre la piel y demas órganos de los sentidos exteriores, determinan simpáticamente la contraccion del diafragma que pone en accion todos los músculos voluntarios; entónces empieza la respira-

cion, se establece un nuevo órden en las vias de la circulacion, las vísceras del baxo vientre se comprimen, obran alternativamente unas sobre otras, y arrojan por primera vez los excrementos de los intestinos y las orinas de la vexiga.

La mayor parte de los animales vienen al mundo con los ojos cerrados, y permanecen así algun tiempo aun despues de su nacimiento. El infante nace con los ojos abiertos; pero estan fixos y apagados, y no se detienen en ningun objeto; la córnea está arrugada, y el recien nacido no distingue nada en los primeros tiempos. Despues de quarenta dias empieza á ver y oir; tambien empieza entónces á llorar, porque ántes gemia solamente, y sus gritos no eran acompañados de lágrimas.

La estatura de un niño nacido en tiempo es ordinariamente de veinte y una pulgadas, y el peso de su cuerpo de doce á catorce libras, y algunas veces mas, su aumento es prodigioso miéntras está en el vientre de su madre, porque al principio no es mas que una bola casi imperceptible. Su cabeza abulta mas que las otras partes, y esta desproporcion no se disipa hasta, que pasa la primera infancia.

La piel del recien nacido es vermejiza, y bastante transparente para dexar de

percibir un leve matiz del color de la sangre. La forma del cuerpo no está todavía bien proporcionada: todas las partes estan hinchadas, y las mamilas contienen una materia lactea que se puede exprimir con los dedos. Esta hinchazon se disminuye conforme va creciendo el niño: se ve, y siente palpitar la coronilla de la cabeza y la mollera; esta palpitacion coincide con los movimientos de la respiracion.

El líquido del zurron en que está contenido el infante dexa en la parte exterior del cuerpo un humor viscoso y blanquecino, que se quita por los lavatorios de agua templada. Algunas naciones, y en particular las del *Norte* acostumbran bañar á los niños recien nacidos en agua fria, cuyo uso es mui ventajoso.

La primera leche de la madre llamada calostro purga al infante, y le hace dar el meconio que es un excremento negro, viscoso, y parecido á la pez. Arroja tambien por la boca un humor glutinoso de que estan llenos el estómago y el esófago: este humor es lo mismo que el del zurron en que estaba envuelto.

Los niños de la primera edad no necesitan sino una corta cantidad de alimento; pero se debe repetir con freqüencia,

y conforme van creciendo se les va aumentado insensiblemente: su sueño dura mucho tiempo, pero éste se interrumpe muchas veces por gritos, que son la expresion de la hambre y otras veces del dolor.

Los niños empiezan regularmente á arrojar los dientes á los siete meses; la primera denticion está completa á los dos ó tres años. Los primeros dientes llamados dientes de leche son veinte: ocho incisivos, quatro caninos y ocho molares, se caen, y son reemplazados por otros á la edad de siete años; á los ocho incisivos, y los quatro caninos sucede un número igual, y al primero y segundo molar dos por cada uno, y todos componen veinte y ocho en lugar de los veinte de leche. La caida de los primeros dientes, y su reemplazamiento se acaba durante los siete primeros años; algunas veces la denticion es mas tardía, y no tiene lugar hasta los nueve ú once años.

Los dientes incisivos salen primero en la maxîlar inferior, despues los caninos, y finalmente los molares. Hay dos tiempos muy notables en el trabajo de la denticion; los dientes se descubren en el primero, y su erupcion fuera de la encía sucede en el segundo.

Los niños empiezan á tartamudear á los doce ó quince meses en todas las lenguas, y entre todos los pueblos; principian á pronunciar *Bá, Bá, Má, Má, Pá, Pá*; estos sonidos son los mas fáciles de articular, porque requieren poco movimiento de parte de los órganos vocales. Se ha observado que los niños que empiezan tarde á hablar, no lo hacen nunca tan fácilmente como los demas, y los que hablan con tiempo, estan por lo comun en estado de leer á los tres años.

Las partes sólidas son muy blandas en la infancia, y la sangre muy serosa; los sistemas celular y glanduloso tienen una accion dominante relativa, y el mucus se secreta abundantemente; de aquí nace la diatesis mucosa ó pituitosa, que es propia de esta edad, y prepara á las enfermedades dependientes de esta constitucion. Las fuerzas no se acumulan en algun punto en esta época de la vida; se dirigen particularmente del centro á la circunferencia, y pasan con la mayor rapidez del interior al exterior, y al contrario. El niño tiene muchas sensaciones, y en conseqüencia de ellas executa muchos movimientos, porque la sensibilidad y movilidad son muy grandes; pero estas sensaciones no son profundas ni duraderas, ni los movimientos

permanentes ó pensados; al paso que crece el infante se habitua su cuerpo á las impresiones, y este hábito embota la percepcion de ellas. La fibra nerviosa, volviéndose á cubrir con láminas celulares mas espesas y compactas, adquiere mas fuerza, y pierde sensibilidad en igual porcion.

El estómago sobreabunda de vida en la infancia: irritado continuamente experimenta casi siempre el sentimiento de la hambre, y es que las fuerzas se dirigen con rapidez y freqüencia del interior al exterior, y al contrario; y que el estómago no solamente tiene que trabajar para el mantenimiento del cuerpo, sino tambien para su aumento. Los movimientos se dirigen tambien ácia la cabeza: no obstante la vida del cerebro no tiene todavía bastante energía para el exercicio de las funciones intelectuales. De lo referido se inferirá fácilmente, por qué los niños que pierden las fuerzas del estómago necesarias á la digestion, por haberlas dirigido al cerebro por anticipado estudio, se hacen enfermos y valetudinarios para siempre. (*M.*)

(*M.*) La naturaleza, dixo un Filósofo, quiere que los niños lo sean antes de ser hombres. Si queremos invertir este órden, produciremos frutos adelantados, que no tendrán ni madurez ni sabor, y no tardarán en corromperse. Tendremos jóvenes

Los niños estan muy expuestos á las convulsiones y afecciones espasmódicas con respecto á la gran movilidad de sus fibras, que se mueven muy fácilmente, pero con cierta debilidad; tambien si se irrita su sensibilidad por la causa mas leve, presto se apacigua por los medios mas débiles; por cuya razon no son susceptibles de fuertes impresiones. A la verdad el centro phrénico se afecta vivamente, pero no retiene la accion, y todo el efecto que producen las pasiones de esta edad, como son la alegría, la cólera y el miedo, se reduce freqüentemente á favorecer la circulacion de las fuerzas, y hacer mas fácil la accion de las oscilaciones.

La vida es muy vacilante hasta la edad de tres años; pero en los dos ó tres siguientes se fortalece, y el infante de seis ó siete años es mas seguro que viva que en ninguna otra edad. Segun las observaciones hechas en *Lóndres*, parece que de cierto número de niños que nacen en un mismo tiempo, se muere la mitad á corta

sabios, y viejos niños. La infancia tiene sus modos de ver, de pensar, y de sentir que le son propios; nada es menos sensato que substituir á ellos los nuestros, y pretender que un niño de diez años tenga juicio, fuera cosa tan ridícula, como querer que tenga la estatura de un hombre.

diferencia en los tres primeros años de su vida. Esta mortandad no es tan grande en *Francia. Dupre de S. Maur*, ha averiguado que se necesitan siete ú ocho años, para que la mitad de los niños nacidos en un mismo tiempo se extinga. Una de las causas de esta mortandad se atribuye á las viruelas, la inoculacion proporciona un medio de disminuirlas.

A esta edad sucede la pubertad primavera de la vida, y estacion ó tiempo de los placeres. Desvanece las languideces de la infancia, y disminuye la laxîtud de los sólidos y la aquosidad de los fluidos. Hasta entónces no habia trabajado la naturaleza sino para la conservacion y aumento del hombre; ahora multiplica los principios de la vida. Tiene no solo lo necesario para exîstir, sino aun para dar la exîstencia. Esta superabundancia de vida se manifiesta con señales nada equívocas.

El primer síntoma de la pubertad es una especie de entorpecimiento en las íngles, un género de sensacion no conocida en las partes sensuales, se levantan unas pequeñas eminencias, que son las raices de los pelos que deben cubrir estas partes; el sonido de la voz se pone ronco y desigual por espacio de algun tiempo, y pasado éste se observa mas fir-

me que ántes, mas lleno, mas fuerte y mas grave. Esta mudanza es mas sensible en los varones que en las mugeres, cuyo sonido de voz es naturalmente mas agudo. Las señales de la pubertad son comunes para ambos sexôs, pero cada uno tiene signos que le son propios: en las hembras al aumento del pecho y la erupcion de las regias (1); y en los varones la emision del semen y la produccion de la barba. No obstante hay naciones enteras, como lo observa *Buffon*, en que los hombres no tienen casi barba, pero no hay ninguna en que la pubertad de las mugeres no se advierta por el aumento de las mamilas. Finalmente los sentimientos del amor, y los deseos venereos que estimulan á los individuos de ambos sexôs á su reproduccion, son una señal cierta de la pubertad.

En todos los paises del mundo las mugeres llegan á la pubertad primero que los hombres, y es ménos anticipada ó tardía, segun el temperamento del clima y las costumbres de los habitantes. En todas las partes meridionales de la Europa, y en las Ciudades casi todas las mugeres son pubertas á los doce años, y los hombres á

(1) En el Brasil las mugeres no tienen el flus menstrual.

los catorce. En el norte y en las campiñas, morada de la inocencia, las mugeres lo son apénas á los quince y los hombres á los diez y seis. En los climas cálidos del *Asia, Africa y América* no es raro ver doncellas casables á los diez años, y aun á los nueve.

Durante la pubertad acaba el cuerpo de tomar su incremento; el desarrollamiento de los órganos sexûales hiere todo el sistema, y produce una conmocion violenta, que hace mas pronto el aumento; hace al mismo tiempo dominar la accion de los sistemas pulmonario y arterial, y se produce mayor cantidad de sangre. No solamente la parte roxa es mas abundante que ántes, sino tambien la materia fibrosa; y en esta época el temperamento que ántes era pituitoso se muda en sanguíneo: esta revolucion cura freqüentemente las enfermedades pituitosas y espasmódicas de la infancia, como ya lo habia observado el Padre de la medicina; pero es tambien algunas veces muy funesta, y se han visto algunos jóvenes acometidos en este tiempo de una apoplegía mortal.

Al mismo tiempo que los órganos sexûales se desarrollan, y que la sensibilidad se adquiere en ellos un nuevo hogar, el cerebro se fortalece, y lo moral se per-

fecciona. Estos dos centros obran é influyen recíprocamente uno sobre otro, y se hallan en tan mútua dependencia, que la imaginacion pone en movimiento los órganos de la generacion, y estos alternativamente deciden las afecciones morales análogas á la naturaleza de sus funciones, por lo qual todas las pasiones de esta edad se dirigen al amor, y es necesario sin embargo convenir que lo moral está en esta edad en la mayor dependencia de lo físico.

El órgano exterior no tiene ya la blandura y el mismo grado de actividad de que gozaba en la infancia; no obstante los movimientos y la accion se dirigen todavía á la circunferencia, y el cútis es la via crítica mas frequente en las enfermedades de esta edad; pero quando el órgano exterior carece de su accion tónica, ó que por qualquiera causa dexa de obrar en él la naturaleza; como los esfuerzos de ésta conservan aun una direccion, cuyo hábito habian adquirido en la primera edad ácia las partes superiores, van todavía los movimientos á conservarse en aquel. Esta concentracion tiene lugar particularmente en el pecho, que recibiendo en este caso lo superfluo de los humores que la naturaleza procura disipar, se hace presto un hogar de irritacion, y ocasiona inflamacio-

nes y esputos de sangre, y á esto se sigue muy freqüentemente la tísis pulmonaria. Estas enfermedades tienen lugar comunmente desde diez y ocho hasta treinta y cinco años (1).

El cuerpo ha acabado en un todo de crecer á los veinte y uno ó veinte y tres años: casi todos los jóvenes son delgados, y tienen el talle suelto: poco á poco se amoldan y embarnecen los miembros, y el cuerpo está en los hombres ántes de la edad de treinta años en su punto de perfeccion por lo respectivo á las proporciones de la forma: el de las mugeres llega mas presto á este término. El cuerpo del hombre para ser bien formado, debe ser quadrado, los músculos exprimidos con rigor, la delineacion de los miembros bien señaladas y las facciones bien caracterizadas: en las mugeres hay mas embarnecimiento, las formas son mas suaves, las facciones mas finas y el color mas brillante: el hombre tiene para sí la fuerza y la magestad, las tiernas gracias y la hermosura son propias del otro sexô.

Todo anuncia en uno y otro que son

(1) Esas diversas determinaciones ácia las partes fuéron llamadas por los antiguos Anarrhopia y Catarrhopia.

señores de la tierra (1). Todo manifiesta en el hombre aun en lo exterior su superioridad: es recto, elevado, y tiene la actividad de mandar; su cabeza mira al cielo, y presenta un semblante augusto que manifiesta su dignidad. La imágen del alma se pinta en su fisonomía; su porte magestuoso, y su andar firme y suelto, manifiestan la nobleza de su clase; no llega á la tierra sino por sus extremidades mas remotas, la ve desde léjos y parece la desprecia.

En la edad viril se aumenta la accion del cerebro, y este hogar de la sensibilidad adquiere mayor grado de energía. El texido exterior no tiene la misma blandura, y los sentidos son ménos activos; el hombre se distrae ménos por las impresiones exteriores; es la época de la vida en que está mas dispuesto á la reflexîon, es tambien la edad en que el ingenio brilla con todo su explendor, en que el carácter se desarrolla y el alma es capaz de las mas vivas emociones, y de los deseos mas eficaces ácia la gloria. Entónces fué quando *Montesquieu* creó el espíritu de las le-

(1) El cuerpo del hombre bastaria solo para proporcionarle esta superiodad. ¡Que nobleza en la estructura de la máquina humana! ¡Que gusto en las formas! ¡Qué hermosura en las proporciones

yes, y *César* lloró sobre la estatua de *Alexandro*. Las fuerzas y la accion verifican en esta edad una direccion contraria á la que tenian en las precedentes: principian á dirigirse desde fuera á dentro ácia los órganos epigástricos; esta tendencia es por otra parte favorecida por las pasiones de esta edad, que se dirigen comunmente á la ambicion. Así la accion del sistema venoso, cuyo centro es la vena porta, se hace dominante: de aqui nace la constitucion biliosa ó atrabiliaria que es propia de la edad viril, y que dispone á las enfermedades de la bilis y de los órganos destinados á su secrecion.

El cuerpo apénas llegó á su punto de perfeccion y al solsticio de la vida, quando empieza á decaer, su descaecimiento es desde luego insensible: los sólidos se endurecen poco á poco, y adquieren rigidez; la gordura se consume, el cútis se deseca y arruga, los cabellos se encanecen, los dientes se caen, el rostro se desfigura y el cuerpo se encorba. Los primeros matices ó señales de este estado se descubren desde los quarenta y cinco años á los cincuenta: se aumentan por grados hasta los sesenta y desde entónces la senectud hace rápidos progresos hasta los setenta, época en que se termina con

la muerte á los noventa ó cien años.

Como los sólidos naturalmente tienen mas blandura en las mugeres, se endurecen con mas lentitud; por lo que tienen una senectud mas larga que los hombres. Se ha observado que las mugeres que han pasado la edad crítica vivian despues muy largo tiempo, y aun mas que los hombres: su juventud es mas corta y brillante, y su vejez mas larga y molesta.

La senectud es la época de la muerte, que empieza: los órganos debilitados pierden su resorte y actividad; todo se endurece, todo se afloja y los humores se descomponen; la accion del sistema venoso predomina sensiblemente, y las venas estan mas llenas de sangre que en las demas edades. Habiendo el órgano exterior adquirido un exceso de rigidez, se opone á la excrecion del humor transpirable que está detenido en lo interior. Este humor naturalmente acre en los viejos adquiere mayor acrimonía por su detencion, y refluye á las glándulas mucosas de los pulmones y nariz. De esto resultan catarros que con dificultad se curan, y como la atrabilis se combina con la pituita, resulta una constitucion mixta pituitosa atrabiliosa, que es la mas comun en los viejos.

La sensibilidad conserva apénas acti-

vidad en la senectud, y solo se exercita en el cerebro para el trabajo del pensamiento; así como en el epigástrio y sentidos exteriores para el exercicio de las sensaciones, que se excitan con mas dificultad, por quanto la fibra es mas callosa, y el mucus que la baña mas desecado. El principio sensitivo parece que está retirado casi del todo en los órganos que exercen funciones puramente físicas, quales son la circulacion, secreciones las que se hacen aun con mas dificultad, porque las fibras ya no tienen la flexîbilidad y soltura necesaria al movimiento. Esta rigidez de las fibras es la que en la senectud embota los sentidos, hace las funciones lentas, las enfermedades incómodas y las crisis dificiles. En esta época de la vida las pasiones pierden su vigor, el alma carece de casi todos los bienes, y esta lenta degradacion que conduce al hombre al sepulcro, es efecto necesario de la vida, que así como el sol despues de haber tenido su aurora, su medio dia, su ocaso, se extingue al fin; pero en apariencia, para ir á renacer á otro emisferio.

Aunque la vida se disminuye por grados insensibles desde la edad viril, no obstante hay épocas, qual la edad de quarenta años, en que puede uno fundar ma-

yores esperanzas, y llegar á cierto término remoto. Hay tambien otras en que las probabilidades de la vida son las mismas por espacio de algunos años. *Buffon* observa que á los ochenta años se pueden esperar tres mas de vida; que á los noventa hay todavía la probabilidad de vivir otros tres, y que ésta subsiste aun por igual número de años en llegando á pasar aquel término.

Algunos han dicho que el número y fecundidad de los seres animados eran en razon inversa de su mole, y que la duracion de su vida era proporcionada á la de su aumento ó crecimiento. Pero esta general asercion tiene sus excepciones. Hay musgos ménos fecundos que los abetos, y mariscos ménos numerosos que las ballenas, tal es entre otros el toibándalo. Algunos animales crecen muy presto, y sin embargo viven muy largo tiempo; tales son casi todos los pescados.

CAPITULO III.

Del sexô.

El hombre y la muger pueden considerarse como dos mitades de un todo mismo, que por una dulce simpatía y es-

pecie de atraccion moral se dirigen constantemente para su comun felicidad, á la amistad y reunion; de ésta la una tiene fuerza y dureza, y la otra debilidad y dulzura.

La muger es mas pequeña y ménos capaz que el hombre de los continuos trabajos corporales y espirituales; sus partes sólidas tienen mas blandura y flacidez, su carne es ménos firme y compacta, su sangre mas serosa y el pecho mas pequeño; las clavículas ménos encorbadas, el esternon mas corto y la pelbis mayor. Tambien los miembros de la muger son mas redondos, y su forma tiene mayor elegancia, sus facciones son dulces, sus movimientos mas ligeros, y sus sensaciones mas vivas. Tales son en general las calidades fisicas que caracterizan á la muger: la naturaleza las colocó en este sexô amable para que labrára la felicidad y fuese depositaria del género humano.

Las calidades morales de la muger, la sensibilidad, debilidad é inconstancia, dimanan de sola una causa, y es la blandura del texido celular, que no solo hace la fibra nerviosa mas sensible á las impresiones de los estímulos, sino que permite oscilaciones mas libres y numerosas. Se observa tambien que el texido de las visce-

ras y músculos en la muger es mas laxô y expansible; por esto sus movimientos son mas vivos y prontos. En el hombre al contrario, el texido celular es mas firme y ménos esponjoso, sus láminas mas densas y compactas, las fibras nerviosas y musculares ménos sueltas y flexîbles: por esto necesitan mayores irritaciones para ponerse en movimiento; pero tambien se mueven con mas fuerza y constancia. Segun lo dicho se conoce fácilmente que el hombre está ménos expuesto que la muger á las afecciones espasmódicas, como no llegue á contraer por semejantes costumbres, y por una destruccion del órden natural, la constitucion de aquel sexô. La experiencia manifiesta quanto la falta de exercicio, la delicadeza y ociosidad conservan en el texido celular su laxîdad y en las fibras nerviosas su sensibilidad. Los letrados y las personas del mundo, que por su modo de vivir estan sujetos á una multitud de males nefríticos, son un exemplo maravilloso de lo referido.

Este estado de delicadeza del órgano celular, la viva sensibilidad de la fibra y su demasiada movilidad hacen laconstitucion de la muger semejante á la de la infancia. Se puede añadir que en el sexô, así como en la edad primera, las fuerzas

son poco susceptibles de concentracion, y circulan con la mayor rapidez de fuera á dentro y vice-versa; las impresiones físicas y morales hieren vivamente al epigástrio, le encogen y embarazan la accion; pero no la detiene largo tiempo, y la reflecta presto á las otras partes. Este antagonista del epigástrio y de los demas órganos, y particularmete del órgano exterior mas activo, y caracterizado en las mugeres que en los hombres, las era del todo necesario, pues debian experimentar en casi todas las edades revoluciones mas fuertes, y acompañadas de los mayores riesgos.

En la edad de la pubertad de la muger se establece un nuevo órden de funciones que tienen la mayor influencia sobre la máquina, y mudan en un todo los estados fisico y moral. La matriz que hasta entónces habia estado en el sueño, se despierta, viene á ser nuevo hogar de la sensibilidad, nuevo centro de accion que se difunde ácia el cerebro, é imprime en él pasiones análogas á la naturaleza de sus funciones: las oscilaciones y humores se dirigen ácia el útero; éste se embebe en la sangre superflua, se hincha, la arroja, y las reglas que se establecen periódicamente, continuando hasta el momento en que

el embarazo las suprime. Entónces el esfuerzo se divide entre él y las mamilas, ácia las quales la simpática irritacion que á ellas reflecta la matriz, hace dirigir el humor lácteo, y como las reglas se restablecen, quando se ha acabado de criar, para suprimirse en cada embarazo siguiente, y despues restablecerse de nuevo; se ve que por medio de muchas revoluciones llegan finalmente las mugeres á la última no ménos peligrosa que es la supresion de las reglas; pero luego que ésta se verifica, pueden prometerse para adelante una vida larga y tranquila. Se ve, segun este leve bosquexo, que sola una constitucion mas sensible (1) y ménos fuerte que la del hombre podia facilitar, y disminuir

(1) El ser débil debe ser tímido, porque ve peligros de que no puede exîmirse con su resistencia, y la timidez aumenta aun la debilidad. Siendo el efecto fisico del miedo internar las fuerzas, no quedan bastantes en la parte exterior para oponerse á la causa que le produxo; por lo que las mugeres padecen vivas emociones ó desfallecimientos en vista del mas leve riesgo. ¡Por ventura esta constitucion de fibras que dispone su alma al temor, las dicta la astucià ó disimulacion, ó bien sea arte de ocultar aquel temor, calidad preciosa nacida del conocimiento de sus menesteres, unido con el de su flaqueza! Suple por el valor que su organizacion no las dió, y las causas ofensivas que evitamos con la fuerza, las burlan con la destreza.

los peligros anexos á las vicisitudes de la vida mugeril.

La extremada sensibilidad de que goza el sexô, la que le expone á una multitud de impresiones vivas, pero de poca duracion, explica porque la imaginacion de las mugeres es viva, y no fuerte, y porque sus obras mas brillantes que profundas, son raras veces señaladas con el sello del ingenio, y es porque su cerebro se agita vivamente, pero sin fuerza; y por otra parte el epigástrio no es en ellas susceptible de la fuerte tension que exígen los trabajos grandes del alma y las profundas meditaciones; la que no experimentarian sin riesgo sus vísceras débiles y delicadas; degeneraria presto en espasmo, y produciria en ellas obstrucciones é hinchazones; tanto mas fácilmente, quanto su texido es muy poroso, y por consiguiente se embeberia en una porcion grande de humores que siguen siempre las corrientes de las oscilaciones, los quales serian atraidos por el refluxo de la accion.

Esta blandura del texido celular, y la viva sensibilidad que de ella resulta, se disminuye no obstante con la edad; los órganos adquieren rigidez y las fuerzas se dirigen ácia el epigástrio. Luego que las reglas cesan en un todo, una porcion de

las fuerzas que se dirigian ácia la matriz va á reunirse y concentrarse aun en el interior á expensas de este órgano que ya no tiene vida propia. Así la gran movilidad de las fibras se disminuye, los movimientos son ménos freqüentes y mas fuertes, y no son reflectados con tanta facilidad de dentro á fuera como ántes. Pero como el endurecimiento de los sólidos se hace con mas lentitud en las mugeres que en los hombres, los progresos de la degradacion lenta que conduce al sepulcro, son tambien ménos prontos y rápidos. Si se considera que la larga vida del sexô no es absolutamente proporcionada al tiempo que tardó en perfeccionarse, se verá que hay todavía una excepcion que hacer con respecto á las mugeres, á la ley general, de que se regula la duracion de la vida por la del tiempo empleado en crecer.

CAPITULO IV.

De las constituciones.

Cada individuo tiene un modo propio de exîstir, segun dice *Bordeu*, que si resulta beneficio suyo, establece su salud, y este estado se llama constitucion ó temperamento, de que hay tantas diferencias

como de sugetos. Las constituciones ó temperamentos son particularmente el resultado de las acciones orgánicas de la direccion de las fuerzas, y de los diversos grados de la sensibilidad.

Estos temperamentos son naturales ó adquiridos: experimentan sin cesar modificaciones, y se fortalecen ó debilitan por una multitud de causas inevitables, quales son el régimen, el clima, las estaciones, las pasiones, &c.

Los antiguos admitieron quatro especies de constituciones que son: 1.° la pituitosa, 2.° la sanguínea, 3.° la biliosa, y 4.° la atrabiliaria; y en efecto los temperamentos no se pueden caracterizar mejor, que por medio del humor dominante. El hombre, dice *Hypócrates*, está compuesto de sangre, de bilis negra y pituitosa (1), y aunque hay tantos temperamentos diferentes como individuos, se pueden no obstante reducir á estas quatro especies, que á la verdad se hallan regularmente combinadas; pero hay siempre una, cuyo carácter es mas sobresaliente, é indica el humor mas dominante, que es el producto de ellas. Se podrian sin embargo limitar á tres, no consideran-

(1) Libro de la naturaleza del hombre.

do la constitucion atrabilaria sino como un extremo de la biliosa.

El temperamento pituitoso ó flegmático, que es el *temperamentum rigidum et humidum*, de los antiguos, es aquel que tiene la fibra blanda, floja, poco activa, y embebida en una serosidad abundante: la mayor parte de los pituitosos tienen una talla elevada, las carnes blandas y laxâs, y el texido celular lleno de grasa y freqüentemente de gelatina; su sangre es muy serosa, tienen el cutis blanco, el cabello y pelo rubios ó castaños, el rostro palido, y algunas veces edematoso, sus ojos poco expresivos y la mirada lánguida. Las mugeres de este temperamento tienen muchos pechos; pero no se mantienen mucho tiempo: todas las funciones son lentas y embarazadas en los pituitosos: tienen el pulso tardo, floxo y débil, y la transpiracion lenta; están sujetas á opresiones; tienen poco apetito, digieren con dificultad, y pueden sufrir la hambre largo tiempo sin incomodarse; sus sentidos son muy torpes, y son poco inclinados á los placeres del amor; las funciones del entendimiento se exercitan con un modo débil y lánguido; su imaginacion es fria, y su memoria poco fiel. Son tan poco idóneos para los trabajos del cuerpo como para los del entendimiento, como

no los acostumbren á ellos insensiblemente y por grados. El hábito les sirve de ley, tienen el juicio recto y sólido; el carácter dulce, afable y pacífico, y parece hallan su felicidad en un estado de apatía ó insensibilidad moral.

El temperamento sanguineo, que se puede considerar como medio entre el pituitoso y el bilioso, (1) es aquel en que domina una sangre viscosa, abundante, en parte roxa y en gluten: este es el temperamento llamado por los antiguos *temperamentum calidum et humidum*. Es caracterizado por una fisonomía animada y tez colorada; las carnes no son ni muy firmes, ni muy blandas; los cabellos rubios ó castaños, los miembros flexíbles y ágiles, las venas azules, y el pulso vivo y arreglado.

El hombre sanguineo exerce bien todas sus funciones, y transpira mucho: es bueno, franco, animoso, vivo, afable y festivo; su memoria es feliz, y su imaginacion viva y brillante; es muy inclinado á los placeres, afecto á la mesa, á las mugeres y al luxo; pero tiene mas bien

(1) Así lo consideraba Galeno, por lo que dixo: *Si quidem sanguis est in medio biliosarum, atque harum quarum utique genus uno vocabulo appellare licet vel crudum succum, vel pituitum.* De sanitat. tuend.

gustos ó fantasias que no pasiones. Es muy sensible, se arrebata con facilidad; pero se apacigua presto. El sanguino es atolondrado, ligero, inconstante y espiritual, pero raras veces erudito; concibe facilmente, sin embargo es incapaz de entregarse á largas meditaciones, y es porque las ciencias abstractas, y finalmente todo lo que exîge un trabajo asiduo y continuado, no son de su gusto; pero tambien cultiva con adelantamiento la poesía, la pintura, la música, y todas las artes agradables, que exîgen una imaginacion viva.

El temperamento bilioso ó el *temperamentum calidum et siccum* de los antiguos, es aquel en que domina el humor bilioso. El hombre que goza de esta constitucion no tiene por lo comun mucha estatura, ni es demasiado grueso; pero es fuerte, nervioso y bien musculado: sus huesos son gruesos, sus carnes firmes y compactas, el cútis árido y seco, la tez de un color subido, moreno aceytunado, y algunas veces negro; su pecho y cabellos casi siempre negros y crespos. Todas las funciones, y particularmente la de la digestion, se hacen rápidamente en los biliosos: su pulso es pronto, elástico, seco y duro, regularmente tienen un apetito voraz, el texido de la piel es apre-

tado y poco transpirable, y las orinas acres y abundantes.

El bilioso es muy inclinado á los placeres del amor, ama con pasion y exceso, es fuerte, y conserva mucho tiempo su vigor, lleva las pasiones al exceso por un efecto de su grande sensibilidad. Es muy celoso, constante y firme, inexorable, colérico é inclinado á la venganza; no solamente tiene mucha imaginacion, sino aun un juicio sólido y reflexîvo: brilla mas en él el ingenio que el cultivo del entendimiento: es propio para las ciencias abstractas: pero con tantas calidades preciosas mezcla casi siempre la dureza, es caprichudo, obstinado y misantropo. La constitucion biliosa se convierte freqüentemente en atrabiliaria á la edad de quarenta ó quarenta y cinco años.

El temperamento atrabiliario, llamado tambien melancólico, ó el *temperamentum siccum et frigidum*, es aquel en que domina una bilis de un amarillo parducho ó negro, el que transmite su color á toda la parte exterior, y particularmente al rostro: se le puede considerar como el último punto del temperamento bilioso, y la atrabilis no parece es otra cosa sino una bilis oxidada en un grado superior.

Los melancólicos tienen por lo regu-

lar los cabellos obscuros ó negros, las mexillas chupadas, el cuerpo largo y delgado, el cutis seco, amarillo, obscuro ó negruzco, el pulso freqüentemente seco, elástico, baxo, profundo, y freqüentemente desigual. Los melancólicos son voraces: las funciones del vientre se hacen con irregularidad en ellos, las orinas son abundantes, claras y de poco color, y los sudores son mas bien aparentes que verdaderos. El melancólico goza de una gran sensibilidad: tambien tiene la imaginacion viva y exâltada. Los menores contratiempos, y el dolor mas leve le abate y desespera su imaginacion; se alimenta con quimeras que le turban, y hacen desgraciado por el temor de llegar á serlo. Esta constitucion produce hombres grandes, héroes, ambiciosos y facinerosos. Las empresas que parecen superiores á las fuerzas humanas, conquistas, crímenes atroces, heregías, sectas y revoluciones han sido freqüentemente obra de los melancólicos.

El carácter de estos es sombrio, pensativo, descontentadizo, inquieto, desconfiado y triste. Hay algunos, cuyas pasiones fogosas arrastran todo lo que les resiste, otros de corazon bueno y sensible; algunos tienen un temor excesivo á la muerte, y otros la buscan ó se la dan.

El melancólico es muy delicado, y su sensibilidad se invierte con freqüencia en furor, quando le ofenden. Casi todos son buenos amigos; pero amantes zelosos, ó inclinados á la desesperacion. Cada edad tiene una constitucion suya, la que pende sobre todo de la preeminencia de uno ó mas órganos. La pituitosa pertenece especialmente á la niñez, y nace del exceso de accion relativa de los sistemas celular, glanduloso y linfático.

Todas las partes son de una extremada blandura en la primera edad; y esta blandura caracter*iza* el primer estado de todas las producciones de la naturaleza. El texido celular está en un grado de expansion mayor que en las edades siguientes: entónces está en un todo penetrado de una grande porcion de humor mucoso, levemente encarnado. Esta expansion del órgano celular da lugar á los estados de plectora y congestion tan comunes en los niños. Los vasos linfáticos que pertenecen al texido celular, están generalmente mas descubiertos, en particular los vasos lacteos del primer órden, y su diámetro se disminuye considerablemente en la vejez. Las glándulas gozan tambien de una accion mayor que en las demas edades, secretan una porcion mayor de mucus, de que es-

tan continuamente llenas, por lo qual tienen un tamaño considerable. Las glándulas muy descubiertas en la infancia, se disminuyen al paso que la vida hace progresos; hay algunas que se ocultan en un todo, y muy presto como el thimus; otras no se disipan sino por grados, y lo han hecho enteramente en la edad abanzada; tales son las glándulas del mesenterio.

Esta accion dominante de los sistemas celular, linfático y glanduloso, no dura mas que en los años primeros de la vida: se disminuye conforme el hombre va distando de su orígen: tambien las enfermedades de la infancia son comunmente mucosas, y se establecen en estos órganos.

Una circunstancia, que es importante notar es, que la cabeza de los niños tiene un tamaño muy considerable, y que en todas las edades de la vida, los que tienen la cabeza muy gruesa tienen el texido esponjoso muy floxo, y adquieren por lo comun una gordura excesiva. Los vasos sanguineos los tienen muy poco descubiertos, estan expuestos á las enfermedades pituitosas y espasmódicas, son muy voraces, y con dificultad sufren dieta: tienen en una palabra casi todas las calidades que constituyen la infancia. Al contrario los que tienen la cabeza pequeña son ordina-

riamente flacos, tienen los vasos sanguíneos muy descubiertos, sufren facilmente la hambre y las evacuaciones de sangre, y están muy expuestos á las enfermedades inflamatorias.

Otra circunstancia no ménos esencial relativa á la distribucion de las fuerzas orgánicas en la niñez, es que no solamente se dirigen del centro de la circunferencia, sino aun ácia la cabeza. Esta tendencia era necesaria con respecto al empuje de los dientes, y al exercicio ó desarrollamiento de los órganos de los sentidos, que casi todos tienen su lugar en la cabeza. Esta misma tendencia habitual de (1) los movimientos orgánicos á la cabeza era aun útil para precaver la excesiva pituitescencia, y dar la cantidad de accion necesaria á la membrana pituitaria, para que pudiera secretar una porcion suficiente de xugos mucosos y pituitosos.

Los xugos mucosos son tambien secretados con abundancia por el estómago é intestinos, cuyo texido está entónces mas flojo, esponjoso y expansible que en las

(1) Esta tendencia de movimientos á la cabeza en la niñez precave muchos males, á que su edad está expuesta. La naturaleza los purga por medio de varias excreciones serosas. Hypócrates temia con razon afecciones convulsivas en los que no padecian estas saludables evacuaciones.

demás edades. Esta identidad de funciones de la membrana pituitoria é intestinos establece entre la cabeza y el baxo vientre una simpatía muy notable, particularmente en los niños, por donde se explican porque las afecciones de la cabeza interesan con freqüencia en ellos las vísceras del baxo vientre, y *vice versa.*

Las causas que favorecen la constitucion pituitosa, ó que la fortifican son los excesos en el régimen, el abuso de los alimentos harinosos, y en particular de los no fermentados, el de las substancias blandas, flatulentas y de dificil digestion; la vida sedentaria, la costumbre de los baños despues de la comida, como ya lo habia notado muy bien *Tralles*, las pasiones tristes y continuas, las estaciones y regiones frias y húmedas; en una palabra todas las causas enervantes, que debilitando la máquina hacen dominar la accion del sistema celular, y estas causas quando se mantienen en cierto grado por espacio de algun tiempo, determinan los lamparones ó raquitis, porque estas dos afecciones dependen de la extremada pituitescencia, y se deben mirar como el producto de un exceso de la constitucion de la infancia.

La constitucion pituitosa parece desde luego que es la de los viejos; pero estos

no son pituitosos sino en la apariencia; y para servirme de las expresiones de *Galeno*, no lo son sino en quanto á las excreciones de la nariz y del pecho, porque su constitucion es realmente fria y seca. Es necesario además observar que las excreciones serosas de los viejos son el producto de la desecacion del órgano exterior, y de la reflexîon de las fuerzas en el interior, producidas poco á poco por los progresos de la vida. Estas dos causas hacen refluir los humores pituitosos y transpirables, y las glándulas mucosas de la nariz, y de los pulmones les sirven de conductos para su expulsion. La pituita es al contrario en la infancia; el efecto de la accion dominante de los sistemas celular, linfítico y glanduloso, que propiamente hablando no hacen mas que uno, y el de la expansion de las fuerzas, es en los niños constante, mucilaginosa, suave y acescente, y al contrario en la edad abanzada, ténue y ácre; tiene así como los demas humores la impresion de acrimonia, que afecta todo el sistema senil. Lo que acabamos de decir es el resultado de las observaciones hechas ya por los antiguos. „Hay muchas especies de pituita, dice *Galeno*, una dulce y blanca, otra ácida, y otra salada.„ La primera es la de los niños

en el estado natural: la segunda es todavía la de la infancia, pero degenerada; y finalmente la última la de la edad de la destruccion ó decadencia; porque lo que los antignos llamaban salado, es propiamente lo que nosotros entendemos por la palabra ácre. Esta acritud de la pituita senil se fortifica freqüentemente por la atrabilis, y la mayor parte de los viejos tienen una constitucion mixta, que es el resultado de esta mezcla.

La constitucion pituitosa, contenida en límites regulares, quando se mantiene hasta cierto punto en las otras edades, es la mas favorable á la duracion de la vida. Los hombres pituitosos viven mas tiempo que los otros: el endurecimiento y callosidad de los órganos, y la reflexion de las fuerzas ácia lo interior, conseqüencia necesaria de la sucesion del tiempo, se producen con mas lentitud, y hacen progresos ménos rápidos que en las demas constituciones: por lo qual dice *Galeno*: los que son naturalmente húmedos viven muy largo tiempo, y luego que el cuerpo ha adquirido fuerza grande, mejor salud que los otros de la misma edad, y la conservan hasta una senectud extremada (1).

(1) *Galenus de sanitate tuenda.*

A la edad pituitosa de la infancia sucede la constitucion sanguina de la juventud. La pubertad que es el principio de este segundo periodo de la vida, disminuye por grados la blandura y la laxitud de los sólidos, y por consiguiente la pituitescencia: las fuerzas se exercitan entónces con mas actividad sobre los sistemas pulmonal y arterial, y la constitucion se hace sanguínea. Esta mudanza es el producto del desarrollamiento de la accion en los organos sexuales: luego que estos entran en exercicio, se establece en ellos un nuevo centro de sensibilidad, que se difunde ácia todas las partes, y determina un nuevo estado en el órden fisico y moral. La influencia de los testículos en los varones es tan general y poderosa, que ademas de la produccion de la barba, del vello, y la muda de la voz á que da lugar; cada parte adquiere nuevas fuerzas, los sólidos mas dureza, los fluidos mas densidad: en fin una suma abundancia de vida señalada por el deseo del placer, conduce al hombre á su reproduccion.

La pubertad no produce mudanzas tan notables en las mugeres como en los hombres, exceptuando sin embargo los deseos venereos, que experimentarán quizá con mas viveza; pero que disimulan por pu-

dor. Su coustitucion conserva casi siempre alguna parte de la flaqueza y flojedad de la infancia, y las fuerzas conservan mas tiempo la direccion del centro á la circunferencia.

Pero el principal influxo de los órganos de la generacion en la edad de la pubertad, se dirige al sistema arterial. Entónces adquiere un estado de plétora que ántes no tenia, al contrario en la edad abanzada esta plétora tiene lugar con mas particularidad en las venas. *Glisson Wintrigham* comparó las arterias y venas en las edades diferentes, y se ha cerciorado que la densidad relativa de las venas era mayor en la juventud; pero que se disminuia con la edad; de suerte que en la juventud la densidad de la vena caba comparada á la de la aorta, es como veinte y seis á veinte y cinco, y en la vejez como ciento treinta y nueve á ciento quarenta: diferencia que depende de que las venas mas cargadas de sangre en la última edad deben necesariamente perder alguna parte de su grosura. Esta observacion es muy conforme á las experiencias de *Haller*, de las quales resulta que la densidad de las paredes de los vasos se disminuye á proporcion que se llenan de mayor cantidad de sangre. Además de esto una multitud

de hechos prueba que la constitucion sanguínea está unida estrechamente con el aumento de las fuerzas, que se exercitan sobre el sistema arterial, y que se dirigen eficazmente á perfeccionarlo. Tambien es entónces quando la sangre abunda en parte roxa y en gluten.

Se deben mirar los pulmones, no solamente como el centro del sistema arterial, sino tambien como el principal taller, en que la naturaleza trabaja para la sanguificacion, y donde la sangre traida por las venas se convierte en sangre arterial. Pero en la época de la pubertad, el órgano pulmonario se desenvuelve de dia en dia, y aumenta su accion; y no es de admirar que desde luego se forme mayor cantidad de sangre que ántes. Los actos de la respiracion se exercen entónces de un modo extenso y enérgico; el hidrógeno y carbónico, desprendiéndose de la sangre pulmonaria en mayor porcion, hacen dominar relativamente el azote, que aumenta en conseqüencia la porcion del gluten, de que es principio esencial; el oxígeno atmosférico se absorve tambien en mayor porcion por la sangre, oxîda mas el hierro que contiene, y aumenta así la parte roxa. Se concibe facilmente porque los jóvenes estan mas expuestos á las enfermedades in-

flamatorias, y á los exputos de sangre que en las demas edades.

Las estaciones análogas á la primavera, un régimen súculento y unos exercicios moderados favorecen la constitucion sanguínea; en ella se goza de mejor salud; pero es expuesta á inflamaciones, hemorrágias y otras enfermedades de sangre, particularmente en los tiempos frios, quando el azogue permanece elevado por espacio de muchas semanas en el barómetro, y quando el viento sopla del norte ó del este.

La virilidad ó la edad media que trae la bilescencia, sigue inmediatamente á la juventud. En esta época no tienen los sólidos la blandura y facultad de extenderse, que caracterizan en su principio todas las producciones de la naturaleza viviente: han adquirido ya cierto grado de consistencia y densidad: el órgano exterior no tiene la misma actividad, y las fuerzas empiezan á reflectarse ácia el epigástrio: el sistema de la vena porta recibe aumento de accion, y se forma mayor porcion de bilis. No obstante la bilificacion, á que se dirige naturalmente el sistema humoral, y que particularmente tiene lugar en esta edad, no dimana de esta sola causa. Es tambien el producto de la degeneracion de la sangre

que se verifica regularmente en este periodo de la vida.

El sistema venoso, cuyo centro es la vena porta, es el que domina en la constitucion biliosa. Notaremos en esta ocasion con *Galeno*, que este sistema tiene muy grande influencia en el sistema nutritivo. Los que tienen las venas estrechas y poca sangre, no pueden sufrir mas larga abstinencia; al contrario los que las tienen anchas y mucha sangre, aguantan con mas facilidad (1). Se ve esta relacion bien establecida en los niños y viejos. Los primeros tienen las venas estrechas y ménos sangre; no pueden guardar dieta; pero los viejos, cuyos vasos venosos estan muy llenos, la guardan facilmente.

La constitucion biliosa es un producto de los años; por lo comun tiene lugar en la edad viril, puede ser determinada tambien por la accion de ciertas causas, quales son las habitaciones en los paises cálidos y secos, las estaciones análogas, los trabajos excesivos del cuerpo y del alma, las pasiones fuertes, el abuso del vino y licores, los alimentos cálidos y animales, el uso continuo del mercurio y de los antimóniacos, la mordedura de ciertos ani-

(1) Galeno lib. 2. de temperamentos.

males venenosos, quales son la serpiente de campanilla, la vívora y aspid.

Los xugos biliosos naturalmente se forman y extienden en la sangre y humores, y particularmente quando la constitucion sanguínea ha hecho algunos progresos; porque entónces el hierro que contiene la sangre, está mas oxîdado, y toma un color amarillo, y el azote va dominando siempre mas y mas: son tambien en parte el resultado de los progresos de la fermentacion animal, que habitualmente se mantiene en los humores, y experimenta una modificacion particular en el sistema venoso, cuya accion se aumenta en la edad viril por la irradiacion de la vena porta, cuya accion se hace entónces mas enérgica. En el estado natural los xugos biliosos son excretados, al paso que se forman; de este modo se impide la bilescencia, y las enfermedades biliosas, que son el producto de esta constitucion.

El temperamento atrabiliario es el temperamento bilioso, fortificado hasta el extremo; pertenece á la edad media, y á la vejez. En general los viejos son secos y frios, y por consiguiente atrabiliarios, porque como lo nota *Galeno*. » Los viejos no son húmedos, sino en razon de las excreciones, que tienen lugar por las partes su-

periores.» Muchas veces tambien la constitucion del último periodo de la vida es, como queda referido, una mezcla de la pituitosa y la atrabiliaria. La atrabilis se puede dividir en natural y morbifica. » La una dice *Galeno*, segun *Hypócrates*, es el poso, ó las heces de la sangre, que es muy gruesa, y se parece á las heces del vino: la otra es ténue, y parece ácida á los que la vomitan ó huelen; produce efervescencia con la tierra. » La primera no tiene ninguna de estas calidades, por lo qual, segun mi parecer, mas bien se debia llamar sangre, ó xugo melancólico que atrabilis.» En otra parte dice, la verdadera atrabilis es la ácida, es la mas dañosa, y sus efectos son terribles.» Se vé, segun esto, que la segunda especie, ó mas bien la atrabilis propiamante llamada tal, no se diferencia de la primera, ó del xugo melancólico sino por una mayor oxîgenacion, que la hace pasar al estado de ácido, cuyas propiedades tiene. Las mismas causas que producen la constitucion biliosa, originan igualmente la atrabiliaria y melancólica, quando son mas activas ó tienen una accion mas permanente; pero entre todas estas causas no la hay mas poderosa que las pesadumbres continuas y agudas: las enfermedades, que dependen de la

constitucion atrabiliaria, no se diferencian de las biliosas sino por una tendencia mayor, y mas rápida á la putrefaccion y gangrena.

Las personas delicadas, dice *Galeno*, blancas y gordas no estan sujetas al humor melancólico; pero engendran este humor, los que son rubios, amarillos, negros, velludos que tienen las venas anchas, particularmente si velan mucho; si se entregan continuamente á trabajos fuertes y penosos, si experimentan inquietudes, si observan un régimen constante, si tienen almorranas ú otras evacuaciones de sangre suprimidas, y si usan de alimentos que se convierten en xugos melancólicos, quales son las carnes de cabra, buey y particularmente de macho cabrío, de toro y sobre todo de asno, de camello, de zorro y de perro. La carne de liebre, y principalmente le de jabalí, y de caracol engendran xugos melancólicos, si se usan con freqüencia. Además de esto, toda la carne de los animales terrestres, los que son salados, y las de animales aquátiles, como del atun, el delfin; las berzas y lentejas, el pan de salvado, y el que se hace con granos alterados: los vinos fuertes y negros, y al queso rancio producen este humor: en algunas personas ocasionan ca-

lentura, pero nada la produce tan eficazmente como la estacion, la constitucion, la edad, y el pais que se habita.

Debemos inferir de todo lo referido con respecto á las constituciones de las edades, que el cuerpo del hombre presenta tres sistemas de partes, y cada uno tiene una accion dominante en las diferentes épocas de la vida. El sistema celular, que comprehende los vasos linfáticos y glándulas, obra especialmente en la infancia, y da lugar á la constitucion pituitosa. El sistema arterial, cuyo centro son los pulmones, obra en la segunda, y el desarrollamiento de las fuerzas que se exercen sobre este sistema, el que hace dominar la sangre, se determina por la irradiacion simpática de los órganos de la generacion, cuya vida propia se establece en la época de la pubertad. En fin el sistema venoso, cuyo centro está en el baxo vientre, aumenta su accion en las edades subsiguientes, y trae la constitucion biliosa y melancólica, y esta sucesion de edades y constituciones, es efecto necesario de los progresos de la vida, y de las diferentes determinaciones de las fuerzas orgánicas.

CAPITULO V.

Historia natural del hombre en los diversos climas.

El hombre es cosmopólito: es habitante de todos los paises y climas, puede vivir, y perpetuarse baxo las latitudes mas opuestas: no sucede así á los animales, que por la mayor parte degeneran pronto, se hacen bastardos y no se perpetúan; pero se extinguen con lentitud, quando están fuera de los paises donde nacieron. Parece que el hombre debe á su gran sensibilidad la fuerza de resistencia, que opone á los agentes exteriores, que alteran la organizacion de los animales, cuyo tono fixo de sensibilidad no puede sabsistir contra la accion de las causas ofensivas que ofrece la mudanza de climas. Con todo el hombre mudando de clima no está exênto de enfermedades: freqüentemente contrae las que son propias á los naturales del pais que habita; y otras veces las experimenta aunque con ménos peligro, determinadas por la misma naturaleza, que hace exfuerzos útiles para poner en equilibrio los órganos del colon con un órden nuevo de cosas. La experiencia prueba tambien

que los habitantes de las regiones cálidas se acostumbran al clima mas facilmente, y su salud está ménos expuesta en los paises frios, que los de éstas, quando pasan á regiones cálidas.

El clima tiene una gran influencia sobre el hombre, exerce la mayor accion no solo en la organizacion, sino aun en las facultades mentales: el gobierno, la religion y el régimen son tambien causas eficaces que modifican singularmente su exîstencia fisica y moral: pero dependen las mas veces del clima, de suerte que el hombre no es el mismo en todos los paises; semejante al camaleon, toma los colores, y en algun modo el carácter de los objetos que le rodean. Su índole, costumbres, opiniones, preocupaciones, fisonomía, talla y color son casi diferentes por todas partes, y estas diferencias no se hallan solo en las latitudes opuestas, sino tambien en los paises limitrophes: un bosque, un rio, una montaña establecen con freqüencia una línea de demarcacion, que hace dos pueblos casi del todo distintos (*M*). Bas-

(*M*) He observado entre otros pueblos uno no distante de la corte, en el que estan reunidos dos, uno es villa y otro lugar divididos por un arroyo, que en el mes de junio casi se halla seco, cuyos habitantes se diferencian notablemente

tará para convencerse de esta verdad, dar una ojeada rápida sobre las diferentes partes del globo, principalmente por el norte.

Se hallan en la *Laponia* (1) y en las costas septentrionales de la *Tartaria* hombres de una estatura pequeña, y extraordinarias facciones, cuya fisonomía y costumbres son salvages. Los Lapones forman un pueblo numeroso, degenerado, que ocupa una gran extension de pais, tienen el rostro ancho y aplastado, la nariz roma y muy chata, los párpados muy extendidos, y retirados ácia las sienes, las mexillas elevadas, la boca muy grande, la barba angosta, los labios gruesos, la voz delgada, la cabeza abultada, los ojos

en el carácter, costumbres, opiniones, fisonomía, produccion, regimen, y pasiones habituales con solas dos varas de distancia de unos á otros.

(1) El frio es excesivo en estos paises, hiela los licores mas fuertes, y hasta en los aposentos mas calientes; las piedras se hienden y el mar humea, sobre todo en las bahías. Desde el mes de Junio hasta el de agosto no tienen noche los habitantes; en los meses de Noviembre, Diciembre y Enero no se ve el sol; pero tienen un crepúsculo de muchas horas, que subtituye su ausencia; una aurora boreal sucede todos los dias al crepúsculo; brilla todo el invierno, y produce por la noche un resplandor, que excede al mas hermoso de la luna. No se absorbe ni advierte en estos contornos, ni serpiente, ni ningun otro réptil venenoso.

negros y tersos, el íris amarillo, moreno ó negro, y la piel atezada; son delgados y cachigordetes, y apénas tienen quatro pies de altura.

Las mugeres de estos paises son tan deformes como los hombres: no obstante las de *Groenlandia*, aunque de igual pequeña estatura, tienen el cuerpo bien proporcionado. Todas tienen las mamilas muy blancas, y bastante largas para que puedan dar de mamar á sus criaturas por encima del hombro; el pezon es muy negro, y la piel de un color aceytunado muy obscuro.

Estos pueblos del norte generalmente se asemejan mucho en lo exterior, y tienen casi las mismas inclinaciones y costumbres: todos son muy bastos y estúpidos. Luego que nacen sus hijos, suelen lavarlos en agua fria: esta costumbre es útil en los paises frios, porque los defiende de muchas enfermedades.

Rara vez los pueblos del norte dexan el lugar de su naturaleza: son muy cobardes, é inhábiles para el exercicio de la guerra: no obstante son infatigables en la caza y en la pesca: no se alimentan sino con carnes y pescados, y sufren la hambre con una firmeza increible: casi todos, con particularidad los Grendaleses, no tie-

nen religion, leyes, ni magistrados: viven, á pesar de todo, en la mas perfecta union: la poligámia y el divorcio estan permitidos en estos paises; con todo la primera no es comun, pero el segundo es muy usado.

Quando se quiere hallar á los Lapones, es necesario buscarlos debaxo de la tierra, ó en cabañas casi del todo enterradas, que no tienen mas techo que cortezas de árboles ó huesos de pescados. En estos tristes lugares pasan una noche de muchos meses, en cuya época mantienen continuo fuego; aun en el estío se ven obligados á tener siempre un humo espeso, para defenderse de las incomodidades de los insectos, que son muy abundantes en su pais: están poco expuestos á enfermedades, excepto á la ceguera. Pero sin embargo no viven mucho tiempo, y sus mugeres son poco fecundas. No sucede así en la *Suecia* y paises situados casi al mismo grado de latitud, donde no es raro hallar mugeres que tienen hasta treinta hijos.

Aunque la sangre tártara se haya mezclado con la de los Chinos, ó con la de los Rusos orientales; sin embargo las facciones de esta raza se conservan. Muchos *Moscobitas* tienen la fisonomía de los Tártaros, y tienen lo mismo que estos últi-

mos, el cuerpo quadrado, los muslos gruesos y las piernas cortas.

Los hombres mas feos y deformes son los Calmucos, estos hombres robustos estan vecinos al mar *Caspio*, y situados entre los Moscobitas y la gran *Tartaria*; tienen la cara tan larga, que hay seis ó siete dedos de distancia de un ojo á otro: estos son muy pequeños, la nariz extraordinariamente chica, y tan chata que en lugar de ventanas, no tienen sino dos agujeros: sus rodillas estan vueltas ácia afuera, y los pies ácia adentro.

Acercándose ácia el oriente de la *Tartaria* independiente, se observa mayor suavidad en las facciones. Los Chinos se semejan mas á los Tártaros por la fisonomía, que los Moscobitas, y aun es probable que sean de la misma raza; pues en efecto su figura y facciones comparadas con la de los Tártaros, no dexan duda alguna sobre su semejanza. Los Chinos tienen poca barba, se diferencian poco de los Japones, solamente que estos son mas amarillos y morenos, porque su clima es mas meridional; ademas son de una misma índole, y tienen usos y costumbres iguales á las de los Chinos; entre estos dos pueblos reyna una costumbre extraordinaria, y es que hacen consistir la mayor belleza

de la muger en que tenga el pie bastante chico, para que pueda meterlo en una chinela de un niño de seis años; para esto luego que la niña nace, la aprietan los pies con tanta violencia, que no pueden tomar su natural incremento (1). Otro uso hay en la *China* no ménos absurdo, como tambien en la *Tartaria*, y aun hasta en los Hotentotes; y es de aplastar las narices á los niños, luego que nacen, y es una falta muy notable en la educacion de los niños, quando á la época del matrimonio no tienen la nariz chata. Una grande nariz es una deformidad en estos paises. Entre los Insulares del golfo Pérsico sobre las costas de *Malabar* y la *California* se encuentra un uso contrario ¡Tan diferentes son las ideas de los pueblos acerca de la hermosura! Agujerear el tabique ó pared de la nariz de las niñas, para colgar arillos ó alfileres de oro, clavijas ú otras chucherias de cristal. Los salvages del Brasil añaden á la mayor parte de estos usos el de hacer una abertura en el labio inferior para introducir en él una piedra verde, y un celindro pequeño de marfil.

(1) Las mugeres Griegas siguen una moda del todo contraria; un pie grande las parece ser realce de la hermosura, y emplean varios medios para engrandecerlos.

Se advierte aun entre los Siamienses, los habitantes del *Pegu*, de *Aracán*, *Laos*, y otros paises vecinos, casi las mismas facciones que en los Chinos, con sola la diferencia del color mas ó ménos subido. Las orejas largas son muy estimadas en estos pueblos, y lo mismo en todo el oriente, consiguen alargarlas sin agujerearlas, pero las estiran: otros las agujerean, y hacen una abertura tan ancha que se puede introducir el puño: sus orejas caen sobre sus escápulas, particularmente entre los habitantes de *Laos*. Los Siamienses fundan la hermosura de sus dientes en tenerlos negros, y los tiñen con una especie de barniz, que les da este color, y lo renuevan todos los años.

Los habitantes de las islas *Manila* y *Filipinas* puede que sean entre todos los pueblos del universo los que tengan mas mezclada su sangre, con respecto al número de alianzas, que contraen desde largo tiempo, y continúan haciendo con los Españoles, Indios, Chinos, Malabares y Negros; en estos últimos observaremos que los habitantes de las rocas y bosques de estas islas no se parecen en nada á los demas. Hay algunos de ellos que tienen los cabellos crespos, como los negros de Augola; pero tambien hay otros que los

tienen largos, y los viageros refieren sobre esto muchos hechos demasiado extraordinarios para poderlos creer.

Todos los habitantes de la nueva *Guinea* son negros, el rostro es redondo y ancho, la nariz gruesa y aplastada, se desfiguran con una especie de clavija del grueso de un dedo, y del largo de quatro pulgadas, pasándola por las ventanas de la nariz; hacen tambien grandes aberturas en las orejas para pasar por ellas grandes clavijas. Finalmente casi en todos los pueblos de *Francia*, y de otras partes se agujerean las mugeres el cartílago para poner pendientes, y adornos fantásticos. Las mugeres de la nueva *Guinea* tienen las mamilas pendientes sobre el ombligo, el vientre muy grueso, y los muslos, piernas y brazos muy delgados.

Los habitantes de la nueva *Holanda* parecen negros por su color, son altos, derechos, delgados, y tienen siempre los párpados á medio abrir para defender los ojos de los mosquitos, de que son perseguidos é incomodados. Estos pueblos son muy miserables, y sus habitantes muy semejantes por sus costumbres á los brutos. Viven atropelladamente hombres y mugeres en quadrillas de veinte ó treinta; no tienen habitacion ni cama; una corteza

de árbol, que se ciñen al medio del cuerpo, es su único vestido; no tienen otro alimento mas que unos pececillos que cogen, haciendo unas especies de estanques de piedras en brazos pequeños de mar.

Los habitantes de una costa de la nueva *Holanda*, persuadidos que el hombre para ser perfecto no ha de tener sino treinta dientes; se arrancan los mas aparentes de la mandíbula superior. Los Isleños de *Macacar* se arrancan igualmente otros dos; pero los reemplazan, poniéndose otros de oro ó plata.

Los *Mogoles* y los diferentes pueblos de la península de Indias tienen la talla y facciones muy parecidas á las de los Europeos, excepto el color que ambos sexos le tienen aceytunado. Las mugeres tienen los extremos largos y el cuerpo muy corto. Si se cree á *Tavernier*, despues que se pasa de *Lahor* y del Reyno de *Cachemira* se hallan las mugeres sin pelo en parte alguna, y los hombres casi sin barbas. En el Reyno de *Decan* se casan los varones á la edad de diez años, y las mugeres de ocho, y tienen hijos con freqüencia en esta edad; pero tambien las mugeres precoces dexan de concebir ántes de los treinta años. Muchas mugeres Mogoles se hacen en la piel varias corta-

duras á modo de flores, las pintan de diversos colores con zumo de raices, y las hacen semejar á un pedazo de china.

Los habitantes de *Bengala* tienen la tez mas amarilla que los Mogoles, y sus mugeres son las mas lascivas de las Indias. El gran comercio de este pais es el de los esclavos, esclavas y eunucos. Los Coromandelos y Malabares tienen la tez muy negra. Los Banienses no comen cosa alguna que haya vivido. Los habitantes de *Calicut* tienen el color aceytunado, estos no pueden tener mas de una muger; pero á éstas, si son nobles, se las permite lo contrario; y no es raro el ver que las madres prostituyen á sus hijas desde la mas tierna edad. Entre los Calicitienses se hallan familias enteras que tienen las piernas tan gruesas como el cuerpo de un hombre, la piel dura, áspera y verrugosa, lo qual no les impide para ser ágiles. Los hombres de piernas gruesas son muy comunes con especialidad entre los enanos de *Calicut* y *Ceylan*. Los habitantes de esta isla no son tan negros como los de la costa de *Malabar*, y lo mas particular es, que en el *Ceylan* aun se encuentra aquella especie de salvages conocidos con el nombre de *Bedas*: estos son de un blanco pálido, tienen los cabellos roxos, y no se les

halla facilmente por ocultarse en los bosques mas ásperos.

Los Maldivienses se parecen mucho á los Europeos : son bien formados, y proporcionados , y solo se diferencian en el color obscuro : no obstante como la sangre de los Maldivienses se halla mezclada con la de todas las naciones , se hallan entre ellos mugeres muy blancas. Estas son muy libertinas , infieles é inconsideradas ; hacen mucho uso del betel , y quanto comen debe tener mucho y fuerte condimento.

Goa es el principal establecimiento de los Portugueses en las Indias, antes se hacia un gran comercio de esclavos; se compraban mugeres de todos los paises de la India , que sabian tocar instrumentos, coser y bordar con perfeccion, y entre ellas habia blancas, de color aceytunado ó trigueño, y en fin de todos colores. Los indianos son muy inclinados á los placeres del amor; prefieren las mugeres Cafras y Mosámbicas, que todas son negras. El sudor de los Indianos no tiene mal olor, en lo que se diferencian de los negros del *Africa* , cuyo olor es muy fétido, y semejante al de los puerros verdes , particularmente en estando acalorados. Los Indios tienen mas afecto á los

Europeos que á los suyos.

En todas las Religiones del *Asia* se tolera la poligamia, y en algunas la pluralidad de maridos. En el Reyno de *Bantan* y de *Thibet* una muger sola sirve para toda una familia sin celos, ni desazones domésticas. Aquí las leyes estan conformes con el clima, porque en muchas partes del *Asia* nacen mas mugeres que hombres, y al contrario en los paises frios: en Europa hay á corta diferencia el mismo número de hombres que de mugeres.

Los pueblos mas inmediatos á los Mogoles son los Persas, por lo que no se advierte diferencia mayor entre ellos, con particularidad en la parte del medio dia; y desde poco tiempo á esta parte se ha mezclado su sangre con la Georgiana y Circasiense. Principalmente en estas dos naciones parece se ha empeñado la naturaleza en producir las mas bellas criaturas. Casi todos los hombres distinguidos de la *Persia* han nacido de sangre Georgiana y Circasiense; sin esto, oriundos de la *Tartaria*, serian los hombres mas feos. Los mercaderes llevan á *Persia* una multitud de hermosas mugeres de todos colores. Las blancas de la *Polonia*, *Moscovia*, *Circasia*, *Georgia*, y de las fronteras de la gran *Tartaria*. Las trigueñas de las tierras

del gran *Mogol* del Reyno de *Golconda* y de *Visapur*, y en fin las negras de las costas de *Melinda* y del mar roxo.

Se pueden mirar los pueblos de la *Persia*, *Turquía*, *Arabia*, *Egipto*, y de toda *Berbería*, como una sola, y única nacion, ó mas bien como una misma familia, desde que *Mahomet* y sus sucesores han invadido su territorio: estos pueblos mixtos, y sumisos al mismo gobierno, tienen las mismas funciones y costumbres. Las Princesas y damas Arabes, que estan casi siempre al abrigo del sol son blancas, muy bellas y bien formadas; pero las mugeres del pueblo son negras, atezadas, y se pintan la piel con diversos colores.

Casi todas estas naciones presentan el exemplo de la degradacion mas fatal, de que la especie humana es susceptible, y de los ultrajes hechos á la naturaleza en los órganos que sirven á la reproduccion. Sus celos inquietos y sombríos les quitan toda la confianza de la virtud de sus mugeres, las ponen baxo la custodia y vigilancia de estos seres sin sexó, cuyo nombre solo causa horror.

Los Egipcios vecinos de los Arabes, y sujetos tambien á la dominacion de los Turcos, se diferencian sin embargo por sus costumbres. Hay establecimientos en

todas las ciudades y lugares que cercan el Nilo, que son tan contrarias á la poblacion, como á las buenas costumbres, y en que los viageros encuentran mugeres destinadas únicamente á sus placeres. Los ricos al tiempo de su muerte dotan estos asilos de incontinencia. Las Egipcias son muy morenas, tienen los ojos vivos y brillantes, y los hombres color aceytunado.

Si se recorre el *Africa*, se ve que los habitantes de las montañas de *Berbería* son blancos, y los que habitan las costas marítimas y las llanuras atezados y morenos; y es que las alturas producen los mismos efectos que muchos grados de latitud de la superficie del globo.

No se advierte grande diferencia en los pueblos situados desde el grado 20 hasta el 35 de latitud norte del antiguo continente. Son generalmente morenos, atezados, bastante hermosos y bien formados. Las variedades que se hallan, penden únicamente de la union de estos pueblos, con otros mas inmediatos al norte. Los que habitan un clima mas templado, quales son los de las provincias del *Mogol* y de la *Persia*; los Armenios, Turcos, Georgianos, Mingrelianos, Circasienses, Griegos, y generalmente todos los pueblos de *Europa* son los hombres mas

hermosos, blancos, y bien formados de todo el orbe. La hermosura de los Georgianos excede con mucho á la de los habitantes de *Cachimira*: no se halla entre ellos rostro alguno feo, y las mugeres añaden las gracias á la belleza. Los hombres no son menos bellos; son vivos, pero mas libertinos, y dados al vino que en ninguna otra parte. Los Reyes y los Grandes eligen sus concubinas entre las doncellas de la *Georgia*, y está prohibido hacer el comercio de ellas, ménos en *Persia*, como no sea con destino al serrallo Otomano.

Las Circasianas son blancas y muy hermosas, pero tienen pocas cejas. Las mugeres del pueblo no llevan durante el verano mas que una camisa sencilla, abierta hasta medio cuerpo. Tienen la garganta muy hermosa y bien formada, son muy libres con los extrangeros, y no obstante se dice que no son infieles á sus maridos, y que estos no son celosos.

Los pueblos de la *Mingrelia*, en otro tiempo la *Colchida*, no son ménos bellos que los de *Georgia* y *Circasia*, pues estas tres naciones no parecen sino una sola. Los Mingrelianos dan mucho crédito á la interpretacion de los sueños. Toda su conversacion en el dia recae sobre este punto.

Sacan esta supersticion de los Egipcios, de que son una descendencia, segun refiere *Diodoro* de *Sicilia*: tienen para con sus parientes enfermos una caridad barbara, y quando estos estan en la extrema, los quitan la cabecera, y todo lo que pueda sostener la cabeza que queda pendiente, de modo que la sofocacion sobreviene muy presto: otra barbaridad cometen las viudas, quando quedan embarazadas del primer marido, y es sepultar vivos á los niños que nacen de él. Los pobres exercen esta misma crueldad, quando tienen muchos hijos, y no tienen pan que darles. Las Mingrelianas, segun refiere *Chandin*, son muy bien formadas, tienen un ayre magestuoso, el rostro muy bello, una talla admirable y un mirar muy atractivo. Acarician á todos los que las miran, procuran inspirarles amor, y no son crueles. Sus maridos no son incómodos ni celosos. Quando uno sorprende á su muger *in fraganti delicto* no toma mas venganza, que la de hacer pagar al galan un lechon, y le comen juntos con la muger. Tienen muchas mugeres y concubinas, y pueden vender y trocar los hijos que tienen de ellas.

Los Turcos se componen de muchos pueblos; generalmente son robustos, bien

hechos y proporcionados: sus mugeres son tambien muy bellas, pero las Griegas las exceden en hermosura y viveza, y gozan tambien de mas libertad.

Los Griegos, Napolitanos, Sicilianos, los de la isla de *Córcega*, los Sardos y Españoles se diferencian poco entre sí porque estan situados casi baxo el mismo paralelo: son mas morenos que los Franceses, Ingleses, y otros pueblos ménos meridionales.

Quando se va de *Francia* á *España*, apénas se llega á Bayona, se advierte alguna diferencia en el color, la tez es mas obscura, y las mugeres tienen los ojos muy brillantes.

Volvamos ahora al *Africa*, y observemos á los habitantes de la otra parte del Trópico. Se encuentran desde el mar roxo hasta el océano unas especies de Moros tan negros, que se tendrian por Etiopes. Se advierten muchas variedades en la raza de estos últimos: los de *Guinea* son muy negros, y el olor que exhala su cuerpo es insufrible: no se advierte semejante olor en los negros de *Sofala* y *Mozambique*, que por otra parte son muy bien formados. Se encuentran en los negros todos los matices desde lo moreno á lo negro, como se notan en los blan-

cos, desde lo moreno á lo blanco.

Los Moros ocupan el norte del rio de *Senegal*: son singularmente atezados: los negros ocupan en él la parte del medio dia, y son enteramente negros; en las Islas del cabo *Verde* no se ven casi mas que mulatos: lo que proviene probablemente de los primeros Portugueses que se establecieron en él, y se mezcláron con los negros: se les ha dado el nombre de *negros de color de cobre* porque son amarillos, con todo conservan las facciones de los negros.

Los negros del *Senegal*, que habitan cerca del rio *Gambia*, son muy negros, y pasan por los mas hermosos, y formados de todos, sus mugeres son tambien muy hermosas y amantes de los blancos: siempre tienen la pipa en la boca, y su sudor es algo fétido. Los negros de la Isla de *Gorea* y de la costa del cabo *Verde* son de un negro subido y resplandeciente, é igualmente bien formados; y hacen tan poco aprecio de los que no son tan negros como ellos, como nosotros hacemos de los que son morenos: estos negros tienen mucha afeccion al aguardiente, se embriagan con freqüencia, y para conseguirlo venden á sus hijos, á sus parientes, y hasta su misma persona. Acostumbran

grabar en sus cuerpos con una piedra cortante la figura de las flores y animales de su pais: esta moda parece ha dado la vuelta al mundo: igual se halla en el *Indostan*, en la *Sierra Leona*, en la isla *Formosa*, y aun en la *Florida*. En el dia muchos Arabes bordan y pintan su piel, é introducen los colores en una aguja. Las mugeres de *Tunez* graban en ella cifras con la punta de una lanceta y con vitriolo.

Los negros de *Guinea*, sin embargo de su buena salud, llegan rara vez á la vejez; á los quarenta años estan decrépitos. Lo que abrevia su vida es el uso prematuro de las mugeres, y muy dificilmente se encuentran mugeres que se acuerden del tiempo en que dexaron de ser doncellas. Los negros tienen generalmente grande el ombligo y muy grueso, y se multiplican prodigiosamente.

De padre y madre negros nacen algunas veces hijos blancos, y de indianos de color de cobre, hijos de color de leche; pero nunca se ha visto nacer negros de padres blancos; segun esto parece que el blanco es el color primitivo del hombre, y que el negro de algunos pueblos es unicamente efecto del clima.

Son poco conocidos los pueblos que habitan las costas, y lo interior del Afri-

ca, desde el cabo Negro hasta el de Voltes; todo lo que se sabe acerca de los Cafres que habitan una parte dal Africa meridional, es que están divididos en varias naciones, casi todas extremadamente bárbaras y crueles. Hasta ahora no se han podido observar bien mas que á los Hottentotes del cabo de Buena-Esperanza. Estos no son verdaderamente negros; pero mejor diremos que son de la raza de los negros, los que empiezan á semejarse á los blancos; del mismo modo que los moros, que son de casta blanca, se van semejando á los negros, son de un color de aceytuna apagado. Los Hottentotes, que son vecinos de los Cafres, andan errantes, son poco limpios, y tienen una vida salvaje: parecidos á los Madecaseses (1) no tienen culto, ni la menor idea de la Divinidad; sin embargo de esto observan las leyes de la hospitalidad, son humanos, y proceden de la buena fe. Las mugeres son mucho mas pequeñas que los hombres; es falso que tienen naturalmente un delantal de

(1) Una observacion digna de atencion sobre las diferentes naciones que pueblan la Isla de *Madagascar*, es que los viejos son extremadamente estimados, á ellos se les confia la administracion de la justicia, el mantenimiento de las leyes y la vigilancia sobre las costumbres.

piel, y que las cae en medio de los muslos. Tampoco es cierto que los hombres tengan solo un testículo, y que les quitan el otro despues de haber nacido para hacerlos mas ligeros y ágiles en la carrera; un cúmulo de puerilidades y absurdos semejantes referidos por algunos viageros, deben hacer á las personas sensatas precaverse contra sus relaciones afectadas. Los Hottentotes son animosos, ágiles, atrevidos, robustos y bien formados; son pastores ó cazadores; pero casi todos se ocupan principalmente en la guerra, y hacen tratados como los Suizos con las naciones vecinas para defenderlas. Tienen una destreza incomparable en el manejo de las armas; con sus azagayas (especie de medias lanzas) debian cortarse un falange de los dedos, quando perdian á uno de sus parientes inmediatos, de suerte que por la inspeccion de las manos se podia saber el número de personas, que en una familia habian pagado el tributo á la naturaleza. Este uso estaba introducido tambien en el Paraguay y en la California, y aun en el dia subsiste entre los Guaranienses.

Si dirigimos nuestra vista á las diferentes regiones de la *América*, hallaremos usos no ménos singulares y extraordinarios, que casi todos son crueles. En el

nuevo mundo hay pueblos que mutilan la cabeza á sus hijos al instante que nacen. La Condamine (1) refiere que los Omaguas aprietan entre dos tablas la frente de los niños recien nacidos, y les procuran por una fuerte compresion la extraña figura, que resulta de este uso, para hacerlos semejantes á la luna llena.

Si nos detenemos en considerar á los Inogueses y Urones, pueblos salvages de la *América Septentrional*, hallaremos una costumbre bárbara que hace estremecer la naturaleza, y es la de matar á sus padres, quando por su demasiada debilidad no pueden seguirlos á la caza, ó expediciones militares, temiendo no mueran de hambre ó en la guerra de los enemigos: creen hacer un acto de piedad filial, obedeciendo la voluntad de sus padres, que les piden la muerte como un favor, y piensan no poder darles sepultura mas honorífica que en sus entrañas. Encontraremos tambien á los Crakses en la *América Septentrional* que estan desnudos, son muy belicosos, y se pintan en la cara lagartos, serpientes y sapos para hacerse mas temibles: los salvages que habitan el estrecho

(1) Memoria de la Academia de las Ciencias año de 1745.

de *Davis* son muy feos, pero altos y robustos; viven mucho tiempo, y suelen llegar á los cien años. Sus mugeres se hacen cortaduras en la cara, y las tiñen de negro con el fin de adquirir gracias. Estos pueblos prefieren á otra qualquiera bebida la sangre de los animales.

Los habitantes de la *Florida* son muy bien formados, tienen la tez aceytunada que tira á roxa; probablemente es por causa del *Racou* con que se frotan: estan casi desnudos y son muy valientes, pero feroces: inmolan al sol los enemigos que cogen en la guerra, y despues se los comen.

Los Natcheces que son salvages de la *Luisiana* son gruesos y altos: tienen la nariz muy larga y la boca arqueada. Quando muere una muger noble que se cree ser de la raza del sol, se ahogan doce niños pequeños y catorce personas adultas, y se entierran con ella, poniendo en la sepultura comun utensilios de cocina, armas de guerra, y todos los avíos de un tocador.

Lo interior de la *América Meridional* está poblada de una multitud de salvages, crueles, vengativos, los que estan siempre en guerra entre sí, y casi todos antropófagos. Los Brasilenses pasan con razon por los mas bárbaros. Se asemejan por la estatura á los Europeos, pero son mas ro-

bustos y menos espuestos á enfermedades. Hay pocos estropeados y contrahechos entre ellos: tienen la tez como los Españoles y Portugueses, se pintan el cuerpo con diversos colores, tienen la nariz aplastada, pues el primer cuidado de los padres al tiempo de nacer sus hijos es de hacerlos este servicio Hombres y mugeres estan casi siempre desnudos, escepto en los dias de fiesta y tiempo de guerra. Se ha observado que á pesar de ser inclinadísimos á la carne humana, no comian sino á los enemigos que caian en sus manos, los que engordaban para devorarlos en los dias de mayor festividad; pero que no tocaban á los muertos ni moribundos que quedaban en el campo de batalla: su ferocidad no les impide vivir pacificamente entre sí. Son muy afectos á la hospitalidad, y miran con horror el adulterio. Gozan de la libertad de divorciarse, viven de la pesca y caza, cultivan el alpi, las batatas y la yuca, cuyas raices les sirven de alimento, como á la mayor parte de los Americanos meridionales.

Los Caribes que habitan la isla de *san Vicente*, tienen como los Umaguas, la cabeza aplastada de un modo disforme y monstruoso, se pintan el cuerpo con yuca y aceite, lo que les da el color de un

cangrejo cocido: se atribuye este uso de pintarse los pueblos salvages, al fin de poderse libertar de las picaduras de los insectos, de que hierve aquel pais. Los Caribes tienen los cabellos negros sin ser crespos ni rizados, y los llevan cortos. No tienen barba ni bello en parte alguna de su cuerpo, los ojos negros, gruesos, saltones y la vista azorada. Tienen la costumbre de poner en algun modo sus piernas en molde, atándolas desde su infancia de alto á bajo; son muy hediondos, y de un entendimiento muy limitado. Los hombres no se dignan comer con las mugeres, porque lo tienen á deshonra, y no usan de ellas sino por necesidad. Quando pare una muger, se levanta inmediatamente para atender á los cuidados domésticos, y el marido la reemplaza, quedándose en la cama un mes entero sin beber ni comer en los diez primeros dias. Al fin del mes vienen los parientes y amigos á hacer visita al pretendido enfermo, le hacen incisiones, y le sangran por todas partes, sin que se atreva á quejarse. Los Caribes viven mucho tiempo, adoran la luna y usan contra sus enemigos de flechas empenzoñadas con jugo de *Mancellinier*. (*M.*)

(*M.*) Una especie de manzanilla venenosa.

No se halla, brevemente hablando, en el nuevo continente mas que una sola raza de hombres, que son todos mas ó menos atezados, y solo se esceptua el norte de la *América*, en el qual se hallan hombres semejantes á los Lapones, y algunos que tienen los cabellos rubios, que se asemejan á los Europeos del norte; no se ven en todo el resto de este vasto continente mas que hombres que se diferencian poco unos de otros, ínterin que los pueblos del antiguo continente ofrecen un gran número de variedades: esta uniformidad proviene de que todos viven de un mismo modo, de que sus estaciones son iguales, y de consiguiente de que conservando su clima casi de continuo el mismo grado de temperamento, estan sujetos á la accion de unos mismos meteoros.

Todos los Americanos indígenos eran ó son todavia salvages, no se debe hacer excepcion alguna en favor de los Mexicanos ó Peruvianos, cuya civilizacion está aun en sus principios: el orígen de todos los pueblos de *América* es comun; todos descienden del mismo tronco, y casi todos conservan aun en el dia los caracteres de su linage.

Parece que la naturaleza no se ha esmerado mucho en los pueblos del nuevo

mundo: la mayor parte son poco fuertes, sin valor y sin pelo; todos son degradados en los signos de la virilidad, y son poco sensibles á los encantos del amor: las mugeres mas débiles que los hombres, no solo son maltratadas por la naturaleza, sino aun por sus maridos: estos no ven en ellas mas que los instrumentos de sus necesidades, y mas quieren sacrificarlas á su pereza, que servirse de ellas en sus placeres. No obstante, encargándolas los trabajos de la agricultura, se han reservado como en todas partes los peligros de la guerra, de la caza y de la pesca.

Las qualidades fisicas y morales de los pueblos dependen del clima, segun lo tenemos observado ya. Se observa generalmente que en los paises cálidos son los hombres mas pequeños, secos, vivos, alegres, espirituales, menos robustos y laboriosos, tienen la piel menos blanca, son mas precoces, se envejecen con mas prontitud, y viven menos tiempo que en los paises frios: las mugeres son menos fecundas, mas graciosas; pero menos hermosas. Una muger rubia es tan rara en estos pueblos, como una morena en las comarcas del norte.

La hermosura depende en gran parte del temperamento del clima: el frio apre-

tando el texido exterior en las mugeres del norte, quita al cutis la blandura y suavidad que caracterizan la sensibilidad: la atmósfera occidente de la zona tórrida facilitando abundantes sudores, deseca y arruga la superficie del cuerpo; enerva la constitucion, y marchita la hermosura en su orígen. En las zonas templadas es donde se hallan los hombres mas hermosos y las mugeres mas atractivas. Mientras mas nos acercamos á la zona tórrida y á los polos, es menos pródiga la naturaleza en sus favores: en ellas se encuentra una multitud de seres informes, feos, y solo parecen bosquejados: en ciertas comarcas son pigineos, albinos, ó poblaciones degradadas á tal punto, que parecen compuestas de hombres de una especie diferente en un todo. Esta fatal degradacion se extiende con frecuencia hasta los vegetales; los árboles degeneran, y las flores perecen ántes de abrirse.

El carácter de los pueblos tiene tambien las mayores relaciones con los paises que habitan: el Caribe que nace y vive en los bosques, no puede tener la urbanidad y elegancia del Frances; el Africano enervado por los calores escesivos que habitualmente sufre, no puede tener la fuerza y vigor que aquellas naciones del

norte, que se han mirado con justo título como cuna del género humano. En los climas templados parece que el ingenio ha sentado su imperio: han sido aquellos la causa de las ciencias y artes necesarias á la prosperidad de las naciones. No sucede lo mismo en la zona tórrida y las dos glaciales, que juzgándolo por los negros y Lapones, se pueden mirar con razon como el azote de la inteligencia humana y el túmulo de la naturaleza (1). Hasta ahora dixo *Fontenelle* las ciencias no han pasado el *Egipto* y la *Mauritania* de una parte, y la *Suecia* de otra. Puede que no sea por casualidad el haberse detenido entre el monte *Atlas* y el mar *Báltico*. No se sabe si son estos los límites que la naturaleza ha puesto, y si se pudiese esperar ver en algun tiempo grandes autores negros y Lapones.

Tal es la influencia del clima, que pue-

(1) El frio grande y sumos calores producen los mismos efectos sobre los pueblos de la zona tórrida y de los polos: estas dos causas determinan una cierta pureza en los órganos del cuerpo, que pone el alma incapaz de accion y esfuerzo alguno; resulta de esto, que conserva tenazmente las impresiones que una vez recibe; tal es la razon, porque gobiernan las leyes; las costumbres, y las modas estan en el dia de hoy poco mas ó menos lo mismo que estaban mil años hace.

de mudar las costumbres de un pueblo: una Colonia toma poco á poco la constitucion física del régimen, carácter y costumbres del nuevo pais en que ha sido trasplantada. Los Tártaros conquistadores de la *China* son poco diferentes de la nacion que han subyugado. Los Holandeses activos y laboriosos en *Europa*, son en *Batavia* afeminados y voluptuosos. Un rio ó una montaña bastan algunas veces para establecer una diferencia bien notable entre dos pueblos vecinos. El habitante de Turin no es el mismo que el de los Alpes. Sabese cuanto se diferenciaban los Atenienses de los Tebanos aunque no estaban separados mas que por el rio Asopo. Aun el clima está sujeto á variar, ya por alguna revolucion del globo, ya sea por otras causas secundarias. Los Scitas en tiempo de *Hypócrates* eran inhábiles para la generacion; no obstante estos mismos pueblos son los que en el nombre de Alanos, Wándalos y Herulos han innundado la *Europa*, y arruinado el Imperio Romano. La *Italia* misma ha experimentado vicisitudes fisicas y morales, su atmósfera está en el dia infectada por los miasmas de las lagunas pontinas y las erupciones volcánicas: no se experimentan ya en ella los inviernos rigurosos de que ha-

bla Tito Livio, y sus habitantes han perdido el vigor de su carácter.

Se observa generalmente que quando las leyes sociales no son contrarias á la naturaleza, ni se oponen al clima, los pueblos que viven baxo un cielo apacible y agradable, tienen instituciones dulces, y sus anales no estan manchados con los grandes crímenes, que son desdoro de la humanidad. Por otra parte sus constituciones se purifican por el régimen de *Pitágoras*. Los hombres se vician baxo la línea y ácia los polos. Los habitantes de las llanuras de la zona tórrida y de los polos glaciales atormentados por los rayos del sol, ó consternados por su ausencia, y teniendo á la vista la naturaleza muerta é inanimada, tienen el carácter triste y misantropo, y casi siempre leyes sangrientas y una moral corrompida. (*M*) Lo mismo sucede en los pueblos, cuyo pais está expuesto á inundaciones frecuentes, uracanes y terremotos. Si se consulta la historia de *Egipto*, *México* y el *Japon*, se halla en ella un pueblo feroz, un gobier-

(*M*) El clima influye mucho en las costumbres, quando estas no se dirigen por la razon; pero ni aquel ni otras influencias prevalecen, cuando esta ordena en lo justo las pasiones de que es señora.

no violento y despótico, un culto bárbaro y destructor.

La religion Mahometana, que no habla sino del cuchillo, obra siempre en los Musulmanes con un espíritu destruidor, que la ha caracterizado en su institucion, mientras la humanidad, dulzura y virtudes que brillan en la nuestra, han contribuido bien eficazmente á la civilizacion y pureza de costumbres.

SECCION II.

DE EL HOMBRE EN SUS RELACIONES CON LAS COSAS QUE LE RODEAN, Y DE LAS QUE SE APLICAN A LA SUPERFICIE DEL CUERPO.

CAPITULO PRIMERO

Del ayre atmosférico.

De todas las cosas que los antiguos llamaron no-naturales; el ayre es el que tiene el primer lugar, es absolutamente necesario á la vida, y segun las qualidades útiles ó nocivas que descubre, man-

tiene la salud, ó produce las enfermedades (1).

Solamente hay dos especies de ayre que puedan servir para la respiracion como para la combustion. El ayre vital ó gas oxîgeno, y el ayre atmosférico; aun este último no goza sino de las ventajas, que en razon del gas oxîgeno contiene: de la justa proporcion que hay entre los dos gases, oxígeno y azote, que constituyen el ayre atmosférico depende su respirabilidad. Los demas ayres ó gases, quales son el azogue, el hidrógeno, el carbónico, &c. son mefiticos, y los animales que los reciben en sus pulmones caen al punto asfiiáticos; y los cuerpos encendidos ó las luces que se introducen en ellos se apagan casi al momento.

El ayre atmosférico es un fluido elástico, diáfano, sin olor, insípido, pesado, eléctrico, capaz de rarefaccion y condensacion que rodea el globo terrestre, con el qual se mueve, y es necesario para la conservacion de los animales respirantes igualmente que para la combustion.

La fluidez del ayre se debe, del mismo modo que la de los otros gases, á la

(1) *Mortalibus autem vitæ, et morborum ægrotis solus is (aer) est.* Autor. Hyp. lib. de flatibus.

presencia del calórico (*M.*), cuya fuerza repulsiva es mayor que la atraccion recíproca que exercen sus moléculas. Aunque el ayre sea muy fluido, con todo no penetra todos los cuerpos. Las substancias vitrificadas que atraviesan libremente la luz, son impenetrables del ayre. Muchos cuerpos en quienes se introduce con facilidad el agua, alcohol, los aceytes, algunas disoluciones aquosas, salinas, &c. no puede penetrarlos el ayre: el ayre es insípido, no obstante goza de alguna causticidad. Los músculos, y sobre todo el corazon de los animales muertos de poco tiempo se contraen por el simple contacto del ayre. Las heridas espuestas á su accion, experimentan sensaciones dolorosas, conócese su influxo en el fétus en el mismo instante de su nacimiento, en fin á su qualidad estimulante se atribuye la

(*M.*) Entre las causas que calientan el ayre se cuenta por la primaria el sol, la calefaccion mayor ó menor del ayre no proviene de la mayor proximidad de este astro á la tierra: en el invierno, que es cuando se halla menos distante de ella, está el ayre mas frio y al contrario en el verano, que el sol está distante; esto es evidente, si se toma un telescopio armado de un cormetro se ve su magnitud aparente mayor en aquella estacion que en esta: luego está en la primera mucho mas próximo á nosotros que en la segunda.

dificultad con que se cicatrizan las heridas de los vegetales y animales.

El ayre es inodoro, á pesar de que es vehículo de los olores y miasmas que se desprenden incesantemente de todos los cuerpos; se puede considerar la atmósfera como un basto laboratorio, donde la naturaleza obra una infinidad de analisis, disoluciones, precipitaciones y sintesis ó combinaciones: es un inmenso recipiente donde se reciben, mezclan y agitan, disuelven y descomponen todos los productos de los cuerpos atenuados y volatilizados, para formar por medio de él nuevos compuestos. Es un caos, una mezcla de exhalaciones minerales, de miasmas vegetales y animales, que esperimenta la accion constante de la luz, del calórico y del gas eléctrico.

La gravedad del ayre está desmostrada por los efectos que producen las bombas recalcantes y aspirantes que elevan el agua á la altura de veinte y tres pies; por los fenómenos del barometro, en el cual el azogue sube en razon inversa de la altura: por las experiencias de la máquina pneumática, por los emisferios cóncavos de Magdevaurg, y por el peso de balanza, del que resulta que el pie cúbico de ayre pesa setecientos noventa y cinco gra-

dos. En fin está probado que la presion de una columna de ayre es igual á la de una columna de azogue de igual base, y de veinte y ocho pulgadas de altura, y á la de una columna de agua de igual base, y de treinta y dos pies de elevacion. Los físicos no estan acordes sobre la gravedad específica del ayre, comparada con la del agua, unos pretenden que es á la del agua como una á mil, y otros como de uno á ochocientos y cincuenta.

Una observacion mas interesante respecto de las variedades que experimenta la pesadez del ayre, y los efectos que deben resultar sobre la economía animal, es que se ven constantemente en el barometro variaciones diurnas regulares.

El azogue principia á subir á la entrada de la noche, continua su subida hasta la media noche, de aquí baxa hasta el amanecer, despues vuelve á subir hasta el medio dia, y sigue baxando hasta la tarde, teniendo entre estas variaciones intervalos de reposo y quietud. Del mismo modo se nota en la aguja de marear una velocidad diaria, y es que la aguja se inclina ácia el oeste desde las dos hasta las ocho de la mañana, y despues del medio dia retrocede ácia el este. La péndola vacila de seis en seis horas de norte al sud,

Las variaciones mayores del termometro se notan en las mismas épocas que las del barometro, y coinciden con las mutaciones que se advierten en el pulso. *Bryan, Robinson de Dublin* ha observado que el pulso está muy lento por la mañana hasta el medio dia, en cuya hora su viveza se aumenta; vuelve á baxar dos horas despues hasta las ocho de la tarde, y luego se eleva. El sueño produce en seguida una leve remision; y en fin vuelve á levantarse hasta las dos de la mañana, tiempo en que está en el mayor grado de elevacion y frecuencia para baxar de nuevo hasta las siete ó las ocho de la mañana.

En el mes de noviembre, diciembre, enero y febrero, es quando esperimenta el barometro las mayores variaciones; son casi ningunas baxo el equador, pero se aumentan al paso que dista menos de los polos. Las mayores anuncian tempestad, ó resultan de un terremoto, y se sienten al mismo tiempo en una gran extension de pais. Las diferentes posiciones de la luna, y la electricidad obran, é influyen considerablemente en la produccion de estos fenómenos. En la zona tórrida, especialmente donde el temperamento es uniforme, se ha notado que las alturas del azogue en el barometro corresponden con los

diferentes phases de la luna. La suma de estas alturas es constantemente mayor en los *Syzigies* que en las quadraturas, lo qual prueba que la accion de este satélite de la tierra se aumenta, quando está en conjuncion ú oposicion con el sol.

El ayre por su gravedad es de los principales agentes de la naturaleza, con ella se opone á la dilatacion y evaporacion. Muchos líquidos dexarian de ser tales, y pasarian bien pronto al estado de gas ó vapor, sin la presion de la atmósfera: de esta clase son los etheres. Si se pone baxo el recipiente de la máquina pneumática una redoma llena de ether sulfúrico cubierto con un pellejo delgado, el que se rompe despues de haber hecho el vacío, el ether se reduce al punto en vapores, que llenan todo el recipiente; este líquido toma tambien el estado de gas á una elevacion de mil quatrocientas toesas sobre el nivel del mar, y en el grado de presion ordinaria necesita para tomar este estado un calor igual al del cuerpo humano; es decir de treinta y uno a treinta y tres grados: el alcohol exige sesenta y dos á sesenta y ocho, y el agua ochenta, segun el termometro de *Reaumur*. Estos diferentes fluidos estarian en estado de gas permanente, si no sufrieran la pension de

la atmósfera: esta es la razon, porque entran en evolucion en el vacio.

Esta presion de ayre es la que contiene los fluidos en los vasos de los animales, y los impide escaparse fuera del cuerpo. Quando esta presion está constantemente disminuida, como sucede en las montañas elevadas, se padecen hemorragias, sobre todo de los pulmones; estos mismos efectos se observan en los animales, que se ponen debaxo del recipiente de la máquina pneumática, de donde se saca el ayre, les sucede la muerte, pero no á todos con la misma prontitud. Aquellos que tienen dos ventrículos en el corazon, mueren al cabo de algunos minutos, y los que tienen solo uno, ó son monoventriculares, como los reptiles y pescados, pueden vivir muchas horas, porque no necesitan una tan gran porcion de calórico como los otros.

Con todo el hombre puede vivir en un ayre muy rarefacto, y este es tambien propio á la vida, y vegetacion á la altura de mil seiscientas toesas. Las ciudades de *Cuenza* y *Quito* tienen esta elevacion, y su suelo no solo es habitable, sino que tambien es muy fértil. No obstante se observa que los árboles son mas pequeños en las montañas altas que en otras partes: no

estan á la altura de dos mil toesas: sola la tierra produce un cesped muy claro, y poco mas elevado que el musgo, y no se halla planta alguna á dos mil y trescientas toesas de elevacion sobre el nivel del mar.

El ayre mas saludable es aquel que ni es muy pesado ni ligero; el exceso de pesadez y su gran rareza son igualmente dañosas. Quando es muy pesado, y al azogue se eleva sobre las veinte y ocho pulgadas: es un peso verdadero para los pulmones y la cabeza, porque la compresion fuerte del órgano pulmonar, que es el efecto inmediato, es obstáculo al retorno de la sangre desde el cerebro al corazon. Las personas que tienen el sistema nervioso muy sensible, padecen tambien por el exceso de gravedad del ayre. En el año de mil setecientos sesenta y ocho y en el de mil setecientos y setenta al azogue se sostuvo por largo tiempo á uña gran altura, y fueron las peripneumomias epidémicas y mortales. Las causas fueron dificiles, y se efectuaron mas por el sudor y la cámara, que por esputos; pero á los que mas incomoda el exceso del peso de la atmósfera son los tísicos y asmáticos; á los hidrópicos se les ve llenarse, y disminuirse, al paso que el azogue sube ó baxa en el barómetro. La inhalacion y exhalacion cu-

tánea y pulmonal dan razon de este fenómeno. Estas dos funciones son en gran parte dependientes de la facultad que tiene el ayre de asimilar y disolver los vapores húmedos, y de esta facultad se halla en razon de su peso.

El ayre es dañoso por su rareza, no resiste bastante á la sangre de los pulmones, de donde nace que estos se atascan y forman obstáculo á la sangre, y algunas veces la aurícula derecha se rompe por efecto de esta causa, y producen una muerte repentina; estos accidentes suceden particularmente, quando el peso del ayre se disminuye de golpe. *Duhamel* nota que en el mes de diciembre de 1747 las muertes repentinas fueron muy freqüentes en Publiers, en el Gatonoes. El barómetro baxó en aquel mes en menos de dos dias una pulgada y quatro líneas, es decir que de las veinte y ocho pulgadas, en que estaba el azogue, baxó de pronto á veinte y seis, y ocho líneas, lo que debió producir grandes mudanzas en los cuerpos, pues la variacion de una pulgada de azogue en el barómetro hace una diferencia de cerca de mil libras en el peso del ayre.

El ayre es compresible y elástico, y por la compresion es capaz de reducirse á la ciento veinte y ochena parte de su volú-

men ordinario: resulta de las observaciones de *Pringle*, que la carne puede conservarse largo tiempo de un ayre comprimido: su densidad parece contribuye al sabor de los alimentos y bebidas; la pimienta, el gengibre, la sal, el espíritu de vino son casi insípidos en las montañas altas; qual es el pico de Tenerife, en donde está muy raro el ayre.

El vino de Canarias afecta no obstante sensiblemente el órgano del gusto, sin duda por razon á su qualidad untuosa, que le hace adherirse á las partes sensibles de la boca y percibir el sabor.

El ayre da lugar á diferentes meteoros, segun sus diversos grados de temple, y estos dan lugar á diversas mutaciones en los cuerpos animales. Cada estacion tiene sus meteoros propios; en el invierno, por exemplo, como tiene el frio la propiedad de apretar y condensar los cuerpos, se ven reynar los meteoros aquosos, que provienen de la coalicion de los vapores, tales son las nieblas espesas, nubes, mareas, escarchas, lluvias, nieve y el hielo: en el estío al contrario las exhalaciones secas se elevan á la atmósfera por el ardor del sol, y producen meteoros ígneos; y en las estaciones medias son mas freqüentes las tempestades y los vientos por razon,

de la desigualdad del frio, y del calor que los caracteriza.

El calórico es el principio del calor, y segun que se reparte ó reflecta en la atmósfera, con mas ó menos cantidad está el temperamento del ayre mas ó menos elevado: las causas, que le hacen variar, se pueden reducir á las siguientes:

1.° *La presencia mas ó menos larga del sol sobre el orizonte.*

Por cuya razon los inviernos de los climas meridionales son mas rigurosos que los nuestros; en efecto nuestros antípodas tienen ocho dias menos de estío, porque el sol está ocho dias menos sobre su orizonte. Asi refieren los navegantes haber hallado hielos fluctuantes en los mares del sud, á menor latitud que en los septentrionales.

2.° *La accion perpendicular del sol.*

En el estío no solo está este astro mas tiempo sobre el orizonte, sino que su accion es perpendicular, en el invierno está mas cerca de la tierra, pero está menos tiempo sobre el orizonte, por otra parte sus rayos son arrojados oblicuamente, de

lo que se sigue que los rayos solares caen en mayor cantidad sobre la tierra en el estío, y así el calor debe estar aumentado, aunque el sol está entónces en su apogeo (*M.*) porque este es siempre la suma del calor, que ha procedido mas el calor actual.

3.° La naturaleza de las tierras.

Las tierras arenosas se calientan con facilidad, y en ellas se derrite la nieve con mas prontitud que en otras partes. Las arcillas son las que contraen el calor con mas dificultad: así las cuevas, que tienen el piso de arena y cascajo, y que están poco elevadas sobre el agua, no son muy buenas, por lo regular; conviene para que sean mejores terraplenarlas, es decir, echarles una capa gruesa de tierra arcillosa ó gredosa, bien desleida con agua, y despues empedrarlas ó embaldosarlas.

4.° La elevacion mas ó menos grande de las tierras.

Esta es tanto mas considerable, quanto es mas extenso el continente. Por

(*M.*) Entiendese por apogeo un punto del cielo, en que un planeta está en la mayor distancia de la tierra.

exemplo, la *Liberia* y una parte de la *Tartaria* estan muy elevadas sobre el nivel del mar, porque caminando desde la *Rusia* á estos paises casi siempre se sube; y por otra parte se observa que los rios y arroyos que van á desaguar en el mar, dan saltos muy freqüentes. Estos paises son muy frios, porque estan muy altos, y es una ley inviolable de la naturaleza, que á dos mil toesas sobre el nivel del mar se hallan constantemente nieves y hielos.

5.° *El calor de las tierras.*

Los terrenos de un calor subido absorven la mayor parte de la luz. Los pedrajosos, arenosos y gredosos los reflexan, y este reflexo de los rayos al ayre les calientan.

6.° *La figura de las montañas.*

Las que presentan al sol un estado ó superficie cóncava hacen el efecto de un espejo ustorio sobre las llanuras. Las nubes que son convexàs ó cóncavas aumentan del mismo modo el calor, sea por la refraccion ó reflexion de la luz. Sola esta figura de las nubes basta para encender algunas veces exhalaciones inflamables que

fluctuan en las atmósferas. Se infiere facilmente que el calor debe aumentarse en proporcion del número de montañas y nubes, que tengan la figura que hemos dicho; en efecto las experiencias de *Mairan* prueban que la luz del sol reflexada al termómetro por los espejos cóncavos, hace subir el azogue en razon del número de espejos reflectantes; de suerte que si un espejo le sube á tres grados, dos le subirán á seis, tres á nueve, &c.

7.º *La serenidad del cielo y los vapores aquos esparcidos en el ayre.*

La primera de estas causas favorece el calor, y la segunda, que se produce por la absorcion de una gran cantidad de calórico, debe necesariamente ocasionar el frio. Por esta razon el calor en los paises meridionales es templado, quando estan próximos á los mares, rios y selvas.

8.º *Los vientos.*

Los del Sud son cálidos en nuestros climas, y los del este son frios, calientan ó refrescan la atmósfera, segun los paises que atraviesan, y segun estan mas cargados de calórico, de agua, de moléculas, de nieve ó hielo.

9.º *En fin los volcanes.*

Estos aumentan el calor en los paises donde exîsten; son fuegos subterráneos que calientan de contínuo las tierras, y las rodean y cubren.

Las observaciones termométricas han demostrado que el grado extremo ó *maximum* del calor es el mismo por todas partes; y que el azogue no se eleva á mayor altura baxo el círculo polar, durante el estío; quanto mayor sea la proxîmidad del equador, tanto mas constantes son los calores. Su continuidad es la causa de hacerlos tan incómodos, y de que parezcan excesivos. Pero segun las observaciones hechas, y proseguidas durante un número continuado de años, es cierto que el termómetro de *Reaumur* rara vez se eleva en aquellos climas á mas de 30 ó 34 grados. El *Perú* es un pais muy cálido situado baxo la zona tórrida, y casi del todo al nivel del mar: con todo el azogue se eleva poco sobre los 30 grados; lo mismo sucede en otras comarcas situadas entre los trópicos. En el *Senegal*, que es de los paises mas cálidos, señala algunas veces, aunque pocas, el termómetro los 34 ó 35 grados, y parece que este exceso

de calor se debe atribuir en la mayor parte á las arenas de que está cubierto este pais.

No es verdad absoluta, el que las regiones, sitas baxo el equador, sean las mas cálidas del globo, pues fuera de la zona tórrida se notan y advierten mayores calores que baxo la misma línea: este efecto se debe atribuir al parecer á una gran cantidad de vapores que disuelve el ayre baxo la línea, como lo acredita el moho, que inmediatamente contraen los metales, lo qual es tanto mas verosimil, quanto no se ha podido obtener en ellos señal alguna de electricidad atmosférica. Por la misma razon los mayores calores, como los frios excesivos, no se manifiestan en los Solsticios sino pasados unos dias. Otra causa, que parece contribuye mucho á ellos, es la acumulacion anterior, y sucesiva del calor y frio: asimismo el calor mas fuerte del dia se verifica segun las experiencias de *De-Luc* casi á las tres quartas partes de él, y el frio mas intenso se siente mas al salir el sol, á causa de los vapores y de un pequeño viento del est, que se levanta regularmente con aquel astro. El temperamento medio tiene lugar, segun este fisico, á las dos quintas partes del dia.

El grado mayor del frio que se ha observado hasta el dia de hoy, es desde o

hasta el 70 grados de *Reamur*. Segun la relacion de los Académicos enviados al norte, se congeló el azogue baxo el círculo polar. Los paises mas frios que se han recorrido son los inmediatos á la bahía de *Hudson, Groenland y Spirzberg* que se extiende desde el grado 78 de latitud septentrional hasta el 80, y aun mas allá. El mar está constantemente helado; pero un fenómeno extraordinario en la *Laponia* y en la *Suecia*, es que durante el estío, que es muy corto, se experimentan calores tan grandes, como entre los Trópicos: se ha visto en la *Laponia* abrasarse al sol los musgos. Los Académicos franceses enviados al norte para determinar la forma de la tierra cuentan, que el dia 19 de agosto de 1736 los calores fueron tan grandes que se prendió fuego á las selvas de *Horilakero* en la *Laponia*, y hubo un terrible incendio.

Observaciones hechas en varias partes de la tierra parece prueban que el calor de la atmósfera y del globo se ha disminuido desde un cierto número de años (1), lo que confirma la *hipótesi de Buffon* so-

(1) Resulta de las observaciones hechas por *Toaldo* en Padua, que ha habido una disminucion de un calor de quatro grados y medio en el curso de 55 años: estas concuerdan con las de *Legenti* hechas en Paris.

bre la diminucion sucesiva de calor en los planetas. El célebre *Rocier*, igualmente ha observado que el frio se aumenta por años, y sus observaciones son conformes con las que se habian hecho en la Academia de París; pero nota que al paso que el frio va creciendo, el calor se aumenta inversamente de modo que es mucho mas fuerte en algunos dias del verano.

Los efectos del calor son en general el dilatar los sólidos y evacuar los fluidos: deseca los cuerpos de los animales, y despojando los humores de su vehículo aumenta su consistencia, y favorece la tendencia natural que tiene á la putrefaccion: el calor pone á los animales en enervacion; no, como se ha creido comunmente, porque quite á las fibras su *robur phisicum*, sino porque esparce las fuerzas, y las trae ácia el órgano exterior, que entonces se hace mas activo. El sistema poroso, exerciendo mayor accion; resiste menos el centro frénico, y recibe oscilaciones que nos conservan. La atonia y el espasmo suceden con rapidez en este centro, por lo qual en las estaciones cálidas somos activos y sensibles, sin ser fuertes ni constantes; síguese de este aumento de accion del órgano poroso, que se debe transpirar mucho, comer poco, y tener mayor in-

clinacion á la molicie é indolencia.

Las estaciones calidas son útiles á los pituitosos y nocivas á los flacos, que tienen la fibra seca y delgada. Los primeros calores de la primavera producen muy generalmente enfermedades. Se ha observado constantemente que las personas de una constitucion debil y delicada, que salian poco en el invierno, y que de continuo respiraban el ayre caliente de sus aposentos, experimentaban diferentes afecciones, quando en la primavera querian disfrutar de sus primeros dias. El calor atrae de pronto los humores á la cabeza, los rarefáce, y sus partes membranosas extendidas por esta causa, originan sobre todo dolores lancinantes, y otras diversas enfermedades de este órgano. Los vapores que levanta tambien el sol de la tierra, humedecida hasta entónces por las lluvias y nieblas del invierno, contribuyen mucho á producir las enfermedades diferentes, que tienen orígen en la primavera; y sobre todo las del pecho atacando con particularidad á los labradores, viñeros, jardineros, y demas que se hallan expuestos á las inclemencias del ayre; es pues prudente no exponerse, y sobre todo la gente de mundo, los hombres de letras, y todas las personas que tienen una vida poco activa

á los primeros rayos del sol, y resistirse al atractivo de aquellos dias deliciosos, que la naturaleza elige para renovar todas sus producciones.

El ayre frio produce todos los efectos contrarios; aprieta y condensa, da tono y vigor á los sólidos, y se opone á la evaporacion de los humores: obra sobre el sistema cutáneo, y aumenta su resistencia al esfuerzo de las vísceras. Las fibras, que el frio ha condensado son ménos sensibles á las irritaciones, y se mueven con mas dificultad: en estas circunstancias se necesitan mayores impresiones para producir un sentimiento mas vivo. Las fuerzas diseminadas menos al exterior, se reunen en el epigastrio, que sirve de punto de apoyo á todos los movimientos musculares. El centro frénico recibiendo libremente la accion, y reflexándola del mismo modo, no está agitado alternativamente de atonia y espasmos; goza de una tension constante, y por esto somos fuertes, sin ser activos, y hay mayor fuerza de resistencia que de impresion: con todo, quando por alguna causa, sea la que quiera, hay ya una concentracion de fuerzas en el epigastrio, puede ser dañoso el frio, como en los hipocondriacos y melancólicos, porque este centro reflexando entonces ácia el cere-

bro, el espasmo, de que está acometido, desaregla las funciones intelectuales. Por esta razon el suicidio es mas comun en el invierno que en otras estaciones; y sobre todo quando reyna viento del norte: esta es la causa porque en *Inglaterra* se llama á éste *el viento de los ahorcados*. Se ha notado tambien que la mayor parte de los crímenes grandes se cometian en invierno, tiempo en el que el hombre junta con la dureza el sentimiento vivo de sus fuerzas.

En fin en los paises frios se vive mas tiempo. Si se exâmina la lista de las personas muertas en una edad avanzada, se hallará que el mayor número ha vivido en las regiones frias de la *Europa*, *en Suecia, Dinamarca, norte de Inglaterra, Suiza,* en los lugares altos y frios, cuyo temperamento es riguroso, y donde se pasa una vida sóbria y frugal: no obstante en los paises situados ácia las tierras árcticas, y donde se experimenta el frio mas áspero, se vive menos que en ninguna otra parte: la especie humana se halla en un estado sîngular de degradacion; sus habitantes apenas llegan á una tercera parte de la vida ordinaria: se hallan decrépitos á los 30 años, y pocos llegan á este término. Los animales, como las producciones vegetales son extremamente pequeñas: solo

los osos blancos tienen una magnitud desproporcionada, y una fuerza superior á la de los animales de su especie.

El ayre frio rechaza pues la accion ácia dentro, y el caliente la determina ácia fuera: estos dos movimientos que se cruzan, se reemplazan á veces con rapidez en ciertas estaciones del año: en el otoño, por exemplo, el tiempo sufre freqüentes desigualdades, y se pasa súbitamente muchas veces en un mismo dia del calor al frio, y *vice versa*. Por cuya razon es tan peligrosa esta estacion para los tísicos, viejos, y en una palabra para los débiles y delicados, cuyo cuerpo sin vigor no puede resistir estas repentines variaciones. Todas las enfermedades otoñales son largas, tienen un carácter nervioso que se opone á las crisis, y rara vez es perfecta su solucion, antes que venga la primavera. Todo lo dicho es aplicable á los paises que gozan de una constitucion otoñal, y cuyo temple varía muchas veces al dia: se ven reynar en ellos enfermedades semejantes á las otoñales, las que tambien se juzgan con dificultad: al contrario las fiebres de primavera son menos graves y obstinadas: tienen un carácter humoral, que anuncia que la accion del órgano exterior no está impedida, y que las corrientes de osci-

laciones, y esfuerzos que la naturaleza intenta se manifiestan de dentro á fuera, y esta direccion es la mas ventajosa en todas las enfermedades. El ayre está de continuo cargado de una cantidad mayor ó menor de humedad, es una esponja embebida siempre en mas ó menos agua. El recipiente de la máquina pneumática se empaña al paso que se hace el vacío, con un vapor húmedo que el ayre rarefacto ya no puede sostener. Si en un vaso bien seco y limpio se mezcla una libra de hielo molido con seis onzas de muriate de sosa, (sal comun) y se dexa por algun tiempo este vaso expuesto en un parage donde no hiele, se cubrirán poco á poco sus paredes externas con una gruesa capa de escarchas, que no son otra cosa mas que el agua mantenida en solucion por el ayre próximo al vaso, la qual se ha condensado por el frio producido en esta experiencia.

Los cuerpos delinqüentes expuestos al ayre se hacen mas ó menos húmedos y pesados; cargándose del agua contenida en la atmósfera. Los Higrómetros prueban lo mismo (1), de modo que se puede mirar

(1) Toucher ha observado que las mayores mutaciones notadas por los Hygrometros sucedian en el estio entre siete y ocho de la mañana, y en el invierno entre ocho y nueve.

como una verdad demostrada, que el ayre mas seco en apariencia contiene aun cierta cantidad de agua en estado de gas.

El agua que está contenida en el ayre atmosférico, experimenta tres estados diferentes: 1.° el de disolucion perfecta: 2.° el de precipitacion incipiente, y 3.° el de precipitacion completa: en el primer estado el ayre parece muy seco, está transparente, pesado y elástico, y el cielo sereno. Resulta de las experiencias de *Sausurre*, que un pie cúbico de ayre atmosférico puede contener en disolucion doce grados de agua. La precipitacion principia quando la cantidad de este fluido en vapor excede el punto de saturacion; entonces el ayre es menos pesado y elástico: está mezclado con nieblas densas, y el cielo cubierto de nieblas; en fin complétase la precipitacion quando los vapores aquosos exceden considerablemente el punto de saturacion; entonces sus moléculas se aproxîman mas, se hacen mas pesadas que el ayre, y obedeciendo á las leyes de la gravedad, caen sobre la tierra en forma de lluvias, nieve, granizo, &c. segun los diversos grados de frio ó calor, de division, condensacion y elasticidad, que han experimentado en las regiones mas ó menos elevadas de la atmósfera.

El ayre húmedo está sobresaturado de agua, y no puede recibir mayor cantidad sino muy dificilmente; de donde resulta que la evaporacion de los cuerpos y la transpiracion de los animales y vegetales deba disminuirse considerablemente. Los cuerpos, léxos de desembarazarse de los humores excrementicios, dañosos, quando se detienen, absorven una cierta cantidad de vapores aquosos contenidos en la atmósfera. Esta absorcion se hace por medio de los vasos inhalantes, cuyo número casi infinito se abre en las celulas del texido adiposo externo: este órgano, que es muy poroso, se embebe al punto y se infla; despues el líquido, en que está penetrado, es absorvido por los vasos, donde se mezcla con la linfa, y de ésta es llevado al océano de la sangre, y de los humores que deslie, y pone aquosos al mismo tiempo que relaxa los sólidos: esta observacion del agua atmosférica está probada por un gran número de hechos. Los cuerpos adquieren en el baño mas peso del que tenian, y el agua se halla notablemente disminuida. Las enfermedades contagiosas, las fricciones del mercurio, el tártaro estibiado, &c. prueban igualmente la absorcion, y pocos físicos ignoran la experiencia de *Linnigo* hecha

en la Carolina meridional, de la que resulta que un hombre adquiere en el espacio de una hora una libra de peso, pasando de un ayre seco á un ayre húmedo, y pierde aun con mas prontitud este aumento de peso volviendo á pasar de este último al primero. El ayre húmedo está electrizado negativamente, porque de todos los conductores de la electricidad no le hay mayor que el agua en estado de vapor. Así en esta constitucion de la atmósfera las fuerzas de la vida no tienen tanta energía, como en las constituciones secas. Los sólidos están en relaxacion, y casi en inercia; las secreciones y circulacion se ponen lánguidas, las sensaciones menos vivas y sensibles, pesadez y poca disposicion para los trabajos del cuerpo y del espíritu.

El ayre, generalmente hablando, es mas húmedo por la noche que en lo restante del dia; es peligroso exponerse á él, y sobre todo en ciertos lugares: esta humedad de la noche es la que llaman *sereno*. El ayre está por la mañana libre de la mayor parte de los vapores aquosos, que ántes contenia, y la tierra se halla cubierta del *rocío*, que en parte tambien es efecto de su transpiracion. El sereno y el rocío se mudan segun el tiempo y los si-

tios, y por consiguiente producen efectos diversos. Es peligroso respirar el ayre de la noche en los paises cálidos, por estar cargados de humedad, lo que no sucede en los paises templados como Paris, donde no se temen efectos siniestros del sereno; pero es mucho peor, quando los vapores húmedos estan unidos con miasmas de las lagunas, como en Roma, y en quantos paises el suelo es húmedo y pantanoso; el que respira el ayre húmedo de estos paises, se expone á las fiebres intermitentes, disentéricas ó intermitentes malignas. El tiempo del dia en que el ayre es mas puro y saludable, es el que conviene hacer respirar á los convalecientes enfermos y valetudinarios.

La constitucion húmeda de la atmósfera es generalmente perjudicial y dañosa á los animales y vegetales: quando dura algun tiempo, estos no llegan á una perfecta madurez, y solo producen alimentos dañosos y groseros; en fin todas las producciones de la naturaleza viviente tienen el sello de esta constitucion, que favorece la cumulacion de la pituita en los cuerpos, y los dispone á las enfermedades pituitosas. Del mismo modo los vegetales adquieren qualidades venenosas. Las flores de la adelfa ó laurel, rosa ó flores·

amarillas, por exemplo, se hacen venenosas en las primaveras húmedas, por lo que es de malísima calidad la miel que las abejas extraen de ellas. En la famosa retirada de los diez mil soldados de *Xenefonte* habiendo comido mucha miel en las cercanías de *Trebisoda*, donde el arbusto de que hemos hablado es muy comun, fueron atacados de violentas evacuaciones por arriba y por abaxo con delirio: unos estuvieron casi á la muerte, y otros en un estado de furor ó de embriaguez. No obstante ninguno murió, el mal cesó luego al otro dia á la misma hora de la invasion, y estos soldados quedaron en aquel estado, que sigue á una violenta purgacion. Se ha observado que el xugo de la cicuta de nuestros paises nunca es tan activa como en los años lloviosos. Las producciones de la primavera son por la mayor parte ácres á causa de la humedad de la estacion. Las plantas que vegetan en agua son por lo regular ácres y corrosivas (1), y creo, no sin fundamentos,

(1) El cultivo en un terreno conveniente las puede quitar á lo menos en gran parte estas calidades. El apio pierde en nuestros jardines el sabor desagradable que contrae en los terrenos húmedos: la chirivia se dulcifica por la cultura, y llega á ser un alimento muy sano. El calor puede tambien corregir la actitud de

que las nieblas y humedad del ayre son las que causan en el trigo el moho, tizon, neguilla y corñezuelo (1).

La constitucion húmeda del ayre es con todo favorable á algunos individuos; á los que tienen la fibra delgada, seca, y tensa, á los flacos, y á los que tienen la sangre, y humores áridos y desecados. Pero no conviene que subsista largo tiempo, pues de otro modo les causaria efectos dañosos. Entre todos los temperamentos á ninguno les es mas contrario el pituitoso, que á los que tienen la fibra naturalmente blanda é inerte, y embebida de una gran porcion de serosidad y humores crudos: de aquí es que estos lo pasan mal durante este estado de la atmósfera, y experimentan las enfermedades que de él dependen.

La gran humedad del ayre no solo produce mayores enfermedades que la constitucion contraria, sino que se opone á las crisis, y acelera el término fatal sobre todo en los viejos. Se ha observado constantemente que estos y los enfermos de

ciertas plantas: el ajo no tiene en la Grecia el sabor ni olor desagradable que en nuestros paises.

(1) Algunos físicos piensan no obstante que el cornezuelo del trigo y del centeno es efecto de la picadura de algunos insectos que abundan en las estaciones húmedas.

peligro, estando por otra parte iguales las cosas perecian con mucha mayor freqüencia y prontitud, quando se formaban nieblas densas y húmedas, que en otra qualquier época ó mudanza de tiempo.

De todos los estados de atmósfera el mas saludable es el de la *serenidad*: entónces está el ayre traslucido, y solo contiene una leve cantidad de agua; goza tambien de una gravedad y elasticidad convenientes, es electrizado positivamente, y da libre paso á los rayos del sol.

El efecto de la serenidad es de electrizar positivamente los cuerpos: el ayre en este estado es ideo-eléctrico, hace las funciones de aislador, conserva en los cuerpos de los animales el gas eléctrico acumulado por la accion continua é encesante de las fuerzas de la vida, y de este modo impide que se disipe (1). En este estado

(1) Se debe mirar la tierra como un conductor no-aislado, y la atmósfera como un cuerpo ideo-electrico; y son llevados sin cesar uno y otro por un movimiento comun muy rapido; pero ademas se mueven uno sobre otro con diversos movimientos y direcciones diferentes: la tierra es el espejo del aparato electrico natural, y ayre el cuerpo ideo-eléctrico ó el no-conductor: las nubes son los cuerpos aislados que se comunican con el ayre, y que son muchas veces arrastrados sobre el mismo por un movimiento muy rapido; fuera de esto una alternativa perpetua de ca-

de la atmósfera son las sensaciones mas vi-

lor y frio completa la union de las causas que producen la electricidad natural.

La electricidad de la atmósfera es mas ó menos considerable, segun que el ayre es mas ó menos seco, y atravesado libremente por los rayos del sol, es muy grande en los lugares altos donde reynan los vientos del norte y del est; al contrario es debil en los lugares profundos, y mefitizados quando el cielo está nublado, el ayre húmedo, y quando soplan los vientos del sud ó del oeste, en estas últimas circunstancias la electricidad de los vegetales, y de los animales es absorvida por los vapores aquosos en que abunda el ayre.

Los cuerpos de los animales estan constantemente electrizados por las fuerzas de la vida, y en efecto estan provistos de partes de las quales unas, como son nervios, cartilagos, huesos, &c. son ideo-eléctricas, y las otras como la sangre, suero, gordura, músculos, &c. son an-electricos. Los nervios gozan tambien de la facultad conductriz, y en ésta se parecen al vidrio, que goza de las dos propiedades ideo-electrica y an-eléctrica.

Los resultados principales de los experimentos eléctricos animales son los siguientes:

1.° Una chispa electrica sacada de los músculos, ocasiona movimientos involuntarios muy violentos y una sensacion muy viva: la irritabilidad del corazon es mas poderosamente excitada por la chispa eléctrica, que por los estimulantes mas eficaces.

2.° Un globo ó campana hecha de nervios, y substituido al globo de vidrio de la máquina eléctrica, da signos sensibles de electricidad positiva, aisla tambien los conductores que se electrizan poniendolos encima.

3.° La electricidad es tanto mas fuerte en los cuerpos vivos, quanto la vida es mas intensa. La botella de Leiden, cargada, pierde mucho mas tarde la electricidad junto a un febricante, un maniático ú otro

vas: todas las funciones se exercen con

afecto de espasmos, que junto á un hombre sano.

4.° Las conmociones violentas eléctricas destruyen la irritabilidad, y llevadas hasta cierto punto pueden producir súbitamente la muerte.

5.° Hay animales eléctricos que se pueden mirar como verdaderas botellas de Leiden vivientes, que causan la conmocion quando se les toca; tales son la anguila de Cayenna, el temblador de Senegal el torpedo ó tremielga; estos animales tienen una de sus superficies electrizada positivamente, y la otra negativamente, si se colocan de frente nueve personas, cuyos pies esten puestos sobre un alambre, y ponen las manos en otros tantos lebrillos llenos de agua, tocando con el extremo del alambre un torpedo, colocado tambien en un lebrillo de agua, experimentarán todos á un tiempo la conmocion.

6.° El baño eléctrico, la electricidad por la impresion del soplo, y las chinas son los medios mas eficaces en el tratamiento de las enfermedades, cuya curacion se puede operar por la electricidad: las conmociones no estan exentas de peligro. *Manduit* la ha empleado felizmente en las enfermedades por atonia, y en aquellas que son producidas por la supresion de las reglas de la transpiracion, &c.

7.° La electricidad acelera la circulacion: las pulsaciones del corazon y arterias aumentan de un quinto ó sexto. No hay seguridad de que tenga algun influxo en el desarrollo de los germenes, de los vegetales, y de los huevos de los animales.

Parece hay alguna analogía entre el gas eléctrico y el fluido magnético. No solo muda la electricidad los polos del iman; pero aun comunica al hierro la virtud magnetica: el iman es uno de los minerales, que dan señales mas sensibles de electricidad, aun quando sale de las entrañas de la tierra sin que necesite ser calentado ó frotado; de lo cual pudiera deducirse,

mas libertad y facilidad; los humores ex·

que el iman no es mas que el hierro mismo, hecho tal, dentro de la tierra por la accion del rayo ó de las corrientes electricas, lo que aun sirve de apoyo á esta opinion es que *Dalibard* ha visto que la extremidad de una barra de hierro, por donde se introduce el fluido eléctrico toma siempre su direccion hacia el norte.

La analogía entre el gas eléctrico y el fluido magnético se confirma aun por las observaciones del ciudadano *Cosse*, cuyos resultados son 1.° que la aguja de marear sufre una variacion diurna periódica: 2.° que la mayor hácia el oeste se verifica desde las doce á las tres de la tarde; y la menor de las siete á las ocho de la mañana: 3.° que la mayor agitacion de la aguja se verifica despues de esta última hora: 4.° que al fin de octubre y principio de noviembre se desvia singularmente hacia el oeste, donde queda casi permanente, y se inclina despues al norte, siendo violentamente agitada en los meses de noviembre y diciembre: 5.° finalmente que experimenta las mayores variaciones, en observándose auroras boreales.

Se pueden comparar algunos de estos resultados con los conseguidos por *Desausfure*, de las experiencias electricas que hizo sobre el cuello del gigante. "Aumenta la electricidad, dice este celebre físico desde las quatro de la mañana, en cuya epoca es casi siempre ninguna gradativamente hasta las doce ó las dos del dia, en que llega á su *maximum*; pero por lo que toca á la variacion menstrual parece se va aumentando desde noviembre hasta marzo, se disminuye despues hasta septiembre. Este último resultado se opone enteramente á varias observaciones, que indican ser mucho mayor, y mas energica la electricidad natural en los meses de estio que en el invierno.

crementicios son arrojados fuera del cuerpo con abundancia por las vias de la transpiracion del sudor y de la orina ; el apetito es mayor , la imaginacion mas viva y fecunda : los vegetales son mas sabrosos, adquieren su perfecta madurez , y suministran á los animales nutrimentos esquisitos y sanos. Pero para que la serenidad goze de todas estas ventajas, es necesario sea interrumpida de quando en quando con lluvias refrescantes y moderadas ; de otro modo se hace incómoda y dañosa á los animales y vegetales , los deseca y altera ; desnaturaliza sus xugos, y los convierte en alimentos menos saludables; aumenta en los animales la accion del sistema venoso , y da lugar á las enfermedades biliosas y atrabiliarias. Esta constitucion suministra tambien la movilidad y vibralidad á los sistemas nervioso y muscular , disponiendo á las afecciones espasmódicas y convulsivas. Pero las enfermedades que ocasiona son mas regulares , y casi siempre menos graves , que las originadas por la constitucion húmeda.

La exîstencia de una multitud de fluidos elásticos y miasmas de una naturaleza en la atmósfera ; no es menos cierta que la del agua , que se evapora sin cesar de los mares , lagos , rios , arroyos , fuentes , &c.

por la accion del sol. Todos los minerales se volatilizan, los vegetales y animales transpiran de continuo, y prueban constantemente alteraciones y descomposiciones; sus cuerpos emiten moléculas insensibles que se elevan en el ayre, y fluctuan á la merced de los vientos. No hay substancias, aceytes, átomo, sal, tierra, metal, &c. que estando usadas por los frotamientos, atenuadas por la accion del calórico, no se diseminen por el océano de la atmósfera. Las semillas de un número grande de plantas, y los huevos de infinidad de insectos se mantienen en el ayre, y son llevados por los vientos á todas partes. La atmósfera es un inmenso receptáculo, que recibe todas las emanaciones de los cuerpos. ¿Pero qué accion terrible y funesta deberán exercer sobre los animales las miasmas contagiosas, los corpusculos que exhalan las aguas estagnantes corrompidas, los cadáveres que se pudren, los vegetales que fomentan, los minerales exâltados, quando se inspiran ó introducen en los cuerpos por las vias inhalantes?

Las constituciones y enfermedades endenmicas dependen por la mayor parte de las emanaciones de los vegetales: no se conocerán bien estas últimas, sino despues de

indagadas las causas locales que las originan, y es tal la série de los conocimientos humanos, que la meteorológia, la historia natural y topografia de los paises son absolutamente indispensables para conseguirlo.

Una cosa digna de notarse relativamente á las exhalaciones de la tierra, de la que pende en parte la salubridad, es que quando se intenta desmontar un terreno, ó cultivarle despues de mucho tiempo, que haya permanecido sin cultivo, se elevan vapores y exhalaciones pestíferas de los cuerpos, que las labores traen á la superficie de la tierra, y estas exhalaciones causan epidemias, cuya intensidad y duracion son proporcionales á la naturaleza y extension del terreno; por cuya razon han muerto infinitos individuos en los desmontes hechos en el continente de *América*, en sus islas, y en la *Europa*: sin embargo son muy útiles los desmontes y el cultivo, pues á mas de las ventajas que proporcionan para la vida animal; no contribuyen poco en hacer mas sano el ayre qus respiramos.

La tierra en que vivimos no ha adquirido salubridad sino por estos medios, estando en su orígen cubierta de bosques y lugares que infectaban el ayre, y daña-

ban las fuentes de la vida con sus miasmas destruidoras. Los trabajos y sudores de nuestros antepasados han observado estas mudanzas útiles y hecho la tierra habitable: se ha observado igualmente que los desmontes hacian mas freqüentes ciertos meteoros, y á veces los producian nuevos. Desde que los Europeos han cultivado las tierras de *América*, se ha visto mudar de intemperie, y los uracanes se hacen menos comunes en el dia, siendo de notar, que apenas se observa uno en el discurso de siete años. El *Canadá*, que era muy frio y llovioso disfruta actualmente una temperatura suave, porque se han cortado bosques, desagnado lagunas, dirigido la corriente de muchos rios, y levantando ciudades y poblaciones. Con estos medios las exhalaciones han trocado su naturaleza, y el curso de los vientos y vapores se ha hecho mas libre, y el gas eléctrico, que ántes era absorto por el agua y vegetales, circula mas facilmente en la atmósfera.

Los terremotos, que son causa de abundantes exhalaciones, lo son tambien de muchas epidemias. Este azote destruidor de la especie humana ha hecho mas freqüentes estragos desde la época del terremoto sucedido en 1755, el que destru-

yendo una parte d. Lisboa, conmovió la *Europa* toda, y se propagó aun hasta una gran parte de *Africa* y *América*, algunas regiones del *Asia*, y llegó aun hasta las tierras *Articas*. Las auroras boreales se han observado tambien con mas freqüencia desde 1716, á lo que han contribuido quizá los terremotos. La materia de estos meteoros se ha hecho mas abundante en la atmósfera por las conmociones violentas y repetidas, que ha padecido el globo desde aquella época: han surtido su superficie con grietas, por la que se ha derramado esta prodigiosa cantidad de gas hydrógeno, ú otras materias inflamables en forma de vapores, que con su influencia en las regiones superiores, á donde se elevan por su ligereza, originan probablemente aquellos meteoros ígneos. Si hubieran pendido del movimiento diurno de la tierra, segun afirman algunos físicos, se hubiera observado siempre; pero muy al contrario han desaparecido por mas de un siglo, para volverse á manifestar con freqüencia desde el año de 1716.

Hay probabilidad de que estos meteoros hayan contribuido á la produccion de las fiebres remitentes é intermitentes, que se han padecido mas á menudo desde aquella época. Por lo menos es muy verosimil,

que del terremoto sucedido en 1783 en *Mesina*, y en la *Calabria* se han producido aquellas especies de calenturas epidémicas del verano y otoño de aquel año, causando unas nieblas secas, que tuvieron principio en fin de junio, y recorrieron sucesivamente y con celeridad la mayor parte de *Europa* (1).

Se ha notado generalmente que en los paises donde estas nieblas han permanecido mas tiempo, ha sido mayor el número de enfermos, y mas tenaz y violenta la enfermedad. Las gentes de campo, y las que trabajaban el ayre, la contraian con mas prontitud, y el número de mugeres enfermas fue muy pequeño, porque asistiendo á las labores domésticas, estuviéron sin duda menos expuestas á la ocasion de estas nieblas: de diez individuos enfermos apenas hubo dos mugeres, y la calentura acometió principalmente á los hombres.

Las exhalaciones de la tierra no son las causas únicas que vician y alteran el ayre, y producen las epidemias, pues los meteoros eléctricos, quales son el trueno

(1) La existencia de estas nieblas secas no es fenómeno nuevo, pues segun las observaciones meteorológicas publicadas en las memorias de la Academia, se han observado iguales en el discurso de julio de 1764.

y relámpago corrompen la atmósfera y las substancias que nadan en ella. Se observa que durante las tempestades la carne se hecha á perder muy pronto, y el estado de los enfermos se empeora. Tambien es dable, segun juzgaron algunos antiguos, que las exhalaciones planetarias, llegando á nuestra atmósfera dañasen á los vegetales y animales, y causasen aquellas enfermedades populares, que no ofrecen ninguna conexîon con las constituciones de las estaciones actuales y anteriores, igualmente es posible, y á mi parecer muy probable que los vegetales y animales experimenten modificaciones, ó alteraciones mas ó menos grandes; segun que el sol, los planetas, y especialmente la luna exercen grados diferentes de magnetismo en el globo y en la atmósfera; así esta causa contribuiria á producir aquellas enfermedades.

Ademas de obrar los astros sobre nuestro planeta con su calórico, luz, movimiento y atraccion, se puede congeturar tambien que le magnetizan y electrizan en cierto modo, electrizándose recíprocamente entre sí: la mas grande y sublime idea de las de *Kepler* es la que coloca en el sol una fuerza y accion magnética, con la que contiene, guia y dirige los cuerpos planetarios. Juzgando por una multitud de

fenómenos magnéticos, podemos quizá considerar el globo de la tierra como un imán verdadero de mucha extension magnetizado continuamente por el sol, que al mismo tiempo recibe de él magnetizacion y electrizacion. Esta idea no es inverosimil en quanto á la tierra, segun se prueba por las oscilaciones diurnas de las agujas de marear y sus variaciones mensuales; sobre todo desde que se ha observado, que durante el invierno, la fuerza magnética se aumenta considerablemente: esta es una observacion importante hecha por el Doctor *Kanitgh*, inventor de los imanes artificiales. Debe hacerse igual impresion sobre la tierra por parte de los otros globos planetarios en razon de su proxîmidad, mole, luz y velocidad. El fluxo y refluxo del océano son indicios constantes de la electrizacion obrada por la luna, pues la elevacion de las aguas baxo este astro representa realmente una *tromba marina*, próxîma á formarse. Como el agua de un vaso colocado á cierta distancia baxo un hilo, suspenso del conductor principal de una máquina eléctrica se hincha y eleva; así las aguas del océano se levantan, y dirigen acia la luna con toda la apariencia de una atraccion eléctrica. La atraccion universal no es quizá

mas que el efecto de la electricidad natural.

Es útil observar relativamente al influxo de los meteoros en los animales: 1.º que los accesos de las enfermedades corresponden por la intensidad ó remision de síntomas con los quatro puntos cardinales: las calenturas suelen redoblarse por la tarde en las horas próximas al anochecer, y las remisiones se verifican por la mañana ácia el amanecer, cuyas mutaciones generales parece penden de las quatro del movimiento diurno análogas á las mareas: 2.º la luna tiene el mayor influxo en los vegetales y animales; el mayor incremento de las plantas se hace por la noche, segun observaciones de *Bernardin de S. Pierré*, aun hay muchos vegetales que no hechan la flor, sino quando brilla este astro.

Numerosas clases de insectos, aves, peces y quadrúpedos arreglan sus amores, cazas y viages por los diferentes fases de este planeta.

Las observaciones de *Toaldo* parece demuestran que las revoluciones combinadas del apogeo y perigeo de la luna tienen un influxo grande en la salud y vida de los hombres: tambien se ha notado que el número de muertos iba creciendo todos los años, sin duda al parecer de *Toaldo* por

la aumentacion del frio y la humedad, pesadez del ayre, &c. El número de muertos se aumenta ó disminuye poco mas ó menos con la marea; esto es, segun el órden, que siguen los puntos lunares; las muertes repentinas suceden á menudo durante las posiciones críticas de la luna, y sobre todo en el plenilunio, y quando está el cielo nublado y el tiempo malo: estas épocas suelen ser fatales para los viejos.

La luna tiene un influxo notable en los periodos y crisis de algunas enfermedades; este influxo ya le habia observado *Hipócrates*, por lo que exhortaba á su hijo *Thesalo* se aplicase á la Astronomía, porque decia que el nacimiento y ocaso de los astros influyen mucho en las enfermedades. *Galeno* habia observado, que los accesos epilépticos tenian mucha relacion con los diferentes fases de la luna. Varios Médicos célebres, y especialmente *Mead*, citan muchos exemplos que confirman esta observacion de *Galeno*. En la obra de *Bertoton* sobre la electricidad del cuerpo humano se pueden ver tablas hechas con ocasion de un maniático en el discurso de un año entero donde se prueba, quanto esta enfermedad, y demas que afectan al género nervioso, reciben el in-

fluxo de los puntos lunares. Se ve en aquel diario, que los novilunios y plenilunios tienen la mayor influencia.

Las crisis de las enfermedades tambien tienen relacion con las phases lunares. Se observa que si la enfermedad presenta señales de cocion en el novi ó pleni-lunio, la crisis se verifica en el punto lunar subsiguiente, como la naturaleza no haya sido desconcertada en sus operaciones, ni halle obstáculo al desarrollamiento de sus fuerzas *medicatrices*. No solo la luna dice *Mead*, ocasiona mudanzas en los cuerpos en aquellas dos épocas, sino que tambien obra sobre nosotros, quando se halla al punto mas alto del meridiano, ó en el parage opuesto.

El ayre atmosférico es una mezcla de gas oxîgeno y de gas azote: de cien partes de ayre atmosférico, las sesenta y tres son de azote, y las veinte y siete de oxîgeno, segun lo demuestran la analisis y sintesis; el gas ácido carbónico, que en él se encuentra no es parte constituyente, y solo se contiene accidentalmente. (Hay poco mas ó menos una 200.ª parte de ácido carbónico en el ayre atmosférico). El oxîgeno ó ayre vital es la parte única que sirve á la combustion y respiracion de los animales.

La respiracion es una verdadera combustion ; ambas descomponen y alteran el ayre con el auxîlio del gas oxîgeno , y quando este último ha desaparecido del todo por las combinaciones que forma con varias substancias , ya sea en el acto de la respiracion, ya en la combustion , el residuo del ayre atmosférico queda inútil para una y otra : los animales se sofocan, y los cuerpos en estado de ignicion se apagan , por lo que facilmente se infiere , que deben resultar efectos muy dañosos á la economía animal de la mansion de un número grande de hombres y animales en sitios poco heridos del ayre , quales son los espectáculos, prisiones , hospitales y quadras en que el ayre no circula libremente , y padece incesantes alteraciones por la respiracion y emanacion animales. La accion de este ayre así viciado , igual á la del ayre que ha servido para la combustion , se manifiesta con un modo muy activo en las personas delicadas y sensibles; la asfixîa no es el único accidente grave que se ha de temer: los miasmas que se exhalan incesantemente de los cuerpos animales introducen en el sistema un principio de septicidad y enervacion, que se dirige á la destruccion de la vida, originando aquellas fiebres epidémicas , con-

tagiosas y malignas, conocidas con el nombre de fiebres de hospitales, de cárceles, &c. que desde estos hogares extienden á lo léxos irradiaciones sangrientas, y hacen estragos considerables en las ciudades y provincias.

La respiracion y combustion deben mirarse como causas, que continuamente alteran la atmósfera, y ésta ya no podria mantener la vida, á no haber en la naturaleza un poder siempre activo, que le va restituyendo el gas oxîgeno que pierde por instantes; este poder es la luz solar, que desprende con profusion el oxîgeno en forma de gas de los oxîdes del agua, y ácido carbónico por el intermedio de los vegetales expuestos á su contacto.

El ayre que expiramos es una mezcla de ácido carbónico que no exîstia en el ayre inspirado, y de gas azote que hacia parte de él; la mayor porcion del gas oxîgeno atmosférico se convierte en ácido carbónico, combinándose con el carbon en los pulmones; otra pero menor parte del oxîgeno se une con el hidrógeno pulmonal, y forma con este principio agua exprimida en forma de vapores; en fin otra porcion de oxîgeno atmosférico se fixa en la sangre de las venas de los pulmones, y de este modo la sangre venosa

vuelve al estado de arterial, por la pérdida de cierta cantidad de hidrógeno y carbon, y por la fixacion de una leve porcion de oxîgeno en la sangre, con lo que recobra la calidad estimulante específica, propia para excitar las contracciones de la aurícula y del ventrículo izquierdo; pero esta nueva sangre arterial pierde poco á poco estas calidades para volver á tomar las de sangre venosa, absorviendo el hidrógeno y el carbónico en las extremidades arteriales; así estas dos especies de sangre no se diferencian mas que por contener la venosa mayor porcion de hidrógeno y carbónico, y menos oxîgeno que la arterial.

Quando el gas oxîgeno entra en algunas combinaciones, pierde parte del calórico, que contiene con abundancia, de donde resulta que debe perder parte de él en cada instante de la vida en el acto de la respiracion: los antiguos pues miraban ya con razon los pulmones como hogar del calor animal, el calórico desprendido de este gas se fixa en la sangre de las venas pulmonarias; y conforme este vuelve á tomar hidrógeno carbonado en las diversas partes del cuerpo, disminuye su capacidad propia, para contener el calórico entre sus moléculas: así este principio, desprendiéndose, manifiesta sus efectos sobre las dife-

rentes partes del sistema, por las que se extiende uniformemente, dándolas á todas poco mas ó menos igual grado de temperie.

Es fácil de inferir en esta teoría de la respiracion: 1.º porque los Montícolas tienen la sangre mas cálida que los Vallícolas: 2.º porque la temperie de los animales que respiran es mas elevada que la del medio en que viven, mientras que los que no tienen pulmones, tienen poco mas ó menos el grado de temperie de sus medios. Entre los animales de sangre cálida, aquellos cuyos pulmones son de mayor tamaño relativamente al volúmen del cuerpo tienen el grado de calor mas grande, quales son especialmente las aves, que hacen subir el termometro de *Farheinith* á 108 grados. Se deduce igualmente, que los hombres, cuyo pecho es muy ancho y dilatado, tienen la sangre mas cálida que los otros; y se hallan mas dispuestos á las enfermedades inflamatorias, y que los exercicios violentos y muy continuos, y la calentura introduciendo en un espacio mas corto de tiempo mayor cantidad de sangre en los pulmones, determinan tambien mayor número de inspiraciones, y consiguientemente aumentan el calor; al contrario en un estado de languidez y debilidad extremada, qual es la agonia, el ayre

penetra poco estos órganos, pues la respiracion se exerce con suma dificultad, y el calor del cuerpo se siente apenas, y cesa bien pronto enteramente. Como en estas ocasiones la sangre está recargada de una cantidad excedente de hidrógeno y carbónico, su oxîgenacion se disminuye por instantes, y pierde al fin su estímulo vital, el corazon dexa de latir y la vida se apaga.

El gas oxîgeno es la única parte respirable del ayre, causando en la respiracion el calórico; de donde se deduce que si fuese inspirado puro, y sin mezcla de gas azote, produciria un calor mucho mas considerable que el ayre atmosférico, y por consiguiente efectos dañosos De aqui se originó el pensamiento tan verdadero, como ingenioso de *Macquer*, que segun el ayre vital contribuye á la pronta y fuerte combustion de los cuerpos; asimismo respirado por los animales debia aumentar los movimientos de la vida y abreviar su duracion. Esta opinion se confirma con la experiencia: póngase un animal en una campana llena de e te ayre, la respiracion y movimientos del corazon se aumentan en fuerza ó intensidez, en poco tiempo le entra una calentura violenta, los ojos se ponen encendidos, el sudor corre por

todas partes, y el calor toma un incremento sensible: en fin la fiebre inflamatoria se hace por instantes mas aguda, y la sigue bien pronto una gangrena, que tiene su centro en los pulmones.

Estos fenómenos explican, quán dañoso es el gas oxîgeno en la tisis complicada con diátesis inflamatoria y demas enfermedades análogas, este gas incendia el órgano pulmonal de que hemos hablado. Esta verdad la conocian los antiguos; temian en las pulmonías el ayre vivo y oxîgenado de los lugares altos, y en estos casos mandaban servirse en los valles y llanuras. Aquí la práctica concuerda con los conocimientos fiiscos, porque el uso de este gas dañoso á los tísicos, por el excesode calor que produce en sus pulmones demasiado calefactos, es mucho mas abundante en las alturas que en otra qualquiera parte.

Se conoce facilmente, segun estos principios, que el ayre oxígenado no puede convenir á las personas, cuyo temperamento es muy sanguíneo, bilioso ó atrabiliario, ni aquellas cuya fibra es delgada, sensible é irritable; las inclinadas al asma nervioso padecen igualmente sus efectos, causándoles, segun prueba la observacion, contracciones de pecho, y sofocaciones mortales en razon del espasmo del dia-

fragma producido por el contacto simpático de aquel ayre sobre los pulmones y el órgano exterior. Este gas, á mas de dar demasiado calórico, es un estimulante poderoso, que excita la movilidad y sensibilidad, que ya estaban muy exhaladas en estas personas. El ayre de las llanuras, valles, establos y quadras les conviene mas por estar cargado de humedad y ácido carbónico, por consiguiente es menos vital, y de este modo no solo disminuye la actividad de la vida; pero aun los espasmos del pecho por su calidad relajante.

El ayre atmosférico que contiene grandes cantidades de gas oxígeno es saludable á las personas, cuya constitucion es pituitosa, la fibra blanda, inerte é impregnada de una gran porcion de serosidad; lo es para todas aquellas afectas de humores frios, de cachêxîa pituitosa: finalmente conviene en todas las afecciones características por la palidez, debilidad, sensacion del frio y lentitud de movimientos: este ayre es un estímulo poderoso para la accion, desprende de los pulmones una gran cantidad de calórico, electriza positivamente, y produce sobre los animales en razon de la luz que se separa por la respiracion, y se combina probable y tacitamente con la sangre, los mismos efectos útiles que en los

vegetales, quando estos sufren el contacto de los rayos solares: no solo el ayre viciado por la respiracion y combustion es el que afecta de un modo dañoso á los hombres y á los animales, pues los gases que nacen de las fermentaciones de las substancias vegetales y animales, producen efectos no menos peligrosos. Las ubas, cebada, &c. que se ponen á fermentar en tenajas y en cubas, emiten como el carbon en estado de ignicion, grandes porciones de gas ácido carbónico, el que respirado, ocasiona la asfixia, y una muerte pronta, como no se opongan auxílios eficaces. Estos mismos accidentes se han visto producirse tambien de aquel mismo gas, que transpiraba de las flores odoríferas, que se habian tenido por la noche en quartos cerrados. Es demostrado por las experiencias que todos los vegetales exhalaban gas ácido carbónico, estando privados del influxo de la luz solar, aun despues de haber sido arrancados de la tierra; igual virtud tienen las hojas de las ramas, recien separadas de sus troncos (1).

(1) Esta cantidad de gas que ha sido carbónico transpirado por los vegetales es poco considerable, pues no da durante la noche la centena parte de gas oxígeno, que dan en una hora ó dos de estar expuestos á la luz solar.

Como la respiracion es una combustion verdadera, conviene en los casos de asfixia producida por los gases no respirables, obrar del mismo modo que si se quieren reanimar carbones casi apagados por falta de comunicacion con el ayre; basta con exponerlos al ayre libre, como su extincion no haya sido completa. La inspiracion del ayre vital lo resucita aun mas pronto, y en un instante arden lo mismo que antes: lo mismo sucede con los animales heridos de asfixia. Si la muerte no es verdadera, basta á veces la simple exposicion al ayre, sin otro auxílio alguno para sacarlos de su estado aparente de muerte. Pero quando la asfixia es fuerte, este medio es insuficiente, porque habiendo cesado del todo los movimientos del pecho, el ayre no puede penetrar los pulmones. Es menester en esta circunstancia: 1.º quando el calor del cuerpo es muy inferior al 29 grado del termómetro de *Reaumur* acudir, conforme aconseja *Goowin* a la aplicacion del calor; pero aplicarle uniforme y gradativamente; pero nunca mas allá del 31 ó 32 grados, porque el calor fuerte ó aplicado de pronto destruye en breve el principio vital. Quando se ha calentado lo bastante al enfermo, si no hace ninguna inspiracion, se le introduce en los pulmones

grandes cantidades de ayre, y sobre todo de ayre vital. Es de desear, que en cada inspiracion entren mas de cien pulgadas cúbicas, y que esta cantidad salga cada vez ántes de introducirla de nuevo. 2.º No lográndose estos medios, se debe excitar la accion de las partes orgánicas y mover su sensibilidad: se emplean para este efecto los estimulantes con los acidos, los espirituosos, el amoniaco, la introduccion del humo de tabaco en los intestinos, y la aspersion de agua fria sobre la cara y demas partes del cuerpo. La electrizacion parece ser muy eficaz para hacer revivir á los asfixiados, como prueban varios experimentos hechos sobre los animales por *Fontana*, pues sus resultados hacen presumir, que de un estimulante tan poderoso se podrian sacar las mayores ventajas; sola la continuacion del uso de estos medios puede dar esperanzas de buen éxîto, el que se logra regularmente siempre que la sensibilidad no está del todo destruida. Se han visto asfixiados que no daban señal de vida, sino dos ó tres horas despues de unos auxîlios continuos.

No tiene razon *Goowin* en desaprobar en estos casos otros medios que la aplicacion del calor ó introduccion del ayre en los pulmones, pues la observacion

ha aprobado que en muchos casos semejantes se emplean felizmente otros medios irritantes aplicados á la piel y á los intestinos, hombres que desde mucho tiempo padecian asfixía producida por los vapores del carbon, han sido curados por aspersiones de agua fria en la cabeza, ó total inmersion del cuerpo. A los perros asfixiados por el vapor de la gruta del perro cerca de Nápoles, se les llamaba á la vida sumergiéndolos al instante en un estanque inmediato. En la *Rusia y Siberia*, donde se ven con freqüencia personas sofocadas por el ayre calentado, ó cargado con los vapores mefíticos de las estufas, tienen la costumbre de poner á los enfermos en un sitio bien abierto, rociarles todo el cuerpo con agua fria, y frotarles con nieve hasta que se derrita.

Las fricciones en la superficie del cuerpo no solo son útiles porque excitan, sino porque producen el calor. Se ha cubierto á veces el cuerpo de los asfixiados con sales ó rescoldos, y aplicado á la boca, á la nariz, y demas partes sensibles, estímulos activos, quales son el amoniaco y el ácido accético, de cuya práctica se ha logrado la curacion; pero seria peligroso hacerlos tragar, ínterin no se ha restablecido del todo la deglucion; en el ca-

so contrario conviene introducir algunas cucharadas de vino ú de otro licor espirituoso, y aun un vomitivo, segun los síntomas indican mayor necesidad.

CAPITULO II.

De los vientos.

El viento consiste en la mayor ó menor agitacion del ayre, por la qual cierta cantidad de este fluido es impelida de un lugar á otro con una viveza mas ó menos notable y con determinada direccion. La velocidad del ayre es algunas veces muy considerable: segun los cálculos de *Mariote*, *el maximum* de su rapidez es de 32 pies por segundo; es decir, que puede recorrer á corta diferencia nueve leguas y media en una hora: no obstante se ha visto que en las grandes tempestades ha recorrido quince leguas en aquel mismo espacio de tiempo: aun hay mas; refiere el *Padre Laval Jesuita*, que el viento violento del norte que asoló todos los campos de *Francia* en 6 de enero de 1709 empezó á sentirse á las tres de la tarde en *Besanzon*, y llegó á Marsella á las seis de la tarde misma; es decir, que re-

transcurso de 18 años, lo que parece establece cierta relacion entre estos vientos, los nodos de la luna, y las dos revoluciones del perigeo.

Hypócrates no reconoció en los vientos del este y el oeste ninguna calidad propia y determinada, porque no habla de ellos en ninguna de sus obras. Reduce todos los vientos á dos principales, el del norte y del sud *austri et aquilonares*, segun que su direccion se acerca mas ó menos á uno de estos dos puntos cardinales. "Los vientos del sud hacen el oido duro, la cabeza pesada, y enervan el cuerpo. Los del norte ocasionan la tos, desecan la garganta, aprietan el vientre, y suprimen las orinas. *Hyp. aph. 5. sec. 3.*"

La accion de los diferentes vientos sobre el cuerpo es relativa á las calidades del ayre, y diferente segun es cálido ó frio, seco ó húmedo, mas ó menos oxîgenado, y electrizado ó alterado por exhalaciones biliosas, malignas y corrompidas.

Ademas de esto exercen, segun son mas ó menos impetuosos, una accion mecánica mas ó menos fuerte sobre el órgano exterior, cuya sensibilidad deben por consiguiente modificar: obran por supresion, comprimen como si el peso del ayre se aumentase; aplican sobre la superficie

del cuerpo en un tiempo dado mayor cantidad de ayre, de que resulta que la atmósfera exerce mucha mayor actividad sobre los animales, quando los vientos soplan, que quando estan tranquilos. Se pueden considerar estos como unas especies de inyecciones de ayre, y como la inyeccion de agua produce mayores efectos que el baño; el viento obra tambien mas que el ayre no agitado.

Los vientos son de muy grande utilidad: refrescan y moderan el calor de la atmósfera; la despojan de los vapores y miasmas que contiene: tambien las estaciones en que el ayre no está agitado por los vientos son las ménos saludables, y se ven freqüentemente suceder despues de una calma larga, particularmente en el estío enfermedades contagiosas que acometen á los hombres y á los animales. Su sucesion no es menos útil, como ya lo habia muy bien notado *Hypócrates*: vituperaba la *Asia* por causa de los vientos constantes y moderados que reynan en ella, y atribuye con razon el vigor del cuerpo y espíritu de los Europeos, á las freqüentes mutaciones de los vientos que tienen lugar en su pais (1).

(1) Hipp. lib. de *aree, aquis et locis.*

Los vientos tienen otras muchas ventajas ; transportan las nubes para regar y fertilizar los diferentes climas : sobre sus alas se transfieren á lo léxos casi todas las semillas de los vegetales, y por este medio las plantas y árboles unisexûales se reproducen y multiplican; tal es entre otros la palmera macho, cuyo polvillo transportado por los vientos, va á fecundizar la palmera hembra aun á grande distancia.

Los vientos son freqüentemente nocivos para las personas delicadas y sensibles por sus repentinas mutaciones, como por exemplo, quando el viento del norte es substituido de repente por el del sud, ó este por aquel. Estas prontas variaciones producen los mismos efectos, que las alternativas repentinas de calor y de frio en un mismo dia; pero aquellas los producen en un grado mas intenso. Los vientos no influyen solo en lo fisico, sino tambien en lo moral, y modifican segun sus diferentes calidades el estado del alma. Quando en *Mesina* reyna el siroco, se aniquila el hombre, queda sin fuerza y sin idea. En *Mompeller*, quando sopla el viento de la parte del mar, se siente abatimiento, pesadez de cabeza, debilidad, y una inaptitud para todo género de aplicacion. El viento del este, y particularmente el de la

mañana da por su pureza y frescura alegría, ligereza, y una disposicion singular para todos los trabajos del entendimiento; el ayre de la noche, que tiene una frescura húmeda, debilita al contrario la imaginacion, y turba la claridad de las ideas.

Algunas observaciones aseguran haber advertido que la tierra dexaba de transpirar, quando se preparaba una borrasca que su transpiracion volvia á empezar, ínterin su duracion, y que acabada ésta se aumentaba, y era durante algunas horas mas abundante que de costumbre.

CAPITULO III.

De la luz.

La luz es un fluido muy sutil y suelto, perfectamente elástico, que se mueve con una velocidad prodigiosa, y en la direccion de línea recta, y que penetra todos los cuerpos. Una de sus principales propiedades es de manifestarnos desde léxos los objetos, y darles color y explendor. La luz es uno de los mayores beneficios concedidos al hombre. ¿Qué seria sin ella de todas las producciones de la naturaleza? En vano nuestra vista quisiera

mismos efectos que en los vegetales; no solo fixa y acumula el hidrógeno, y templa su ardor, desprendiendo el oxígeno; sino que vuelve a la fibra la movilidad y accion de que carecia (1).

La luz del sol tiene la mas grande influencia en la tez de los hombres. Los colorea mas ó menos, segun es mas ó menos contínua ó interrumpida. Las circunstancias de color que distinguen los diferentes pueblos del globo son muy varias, son el producto de la accion de este fluido. La naturaleza desciende por unos grados casi insensibles, de lo blanco de los Suecos, á lo moreno de los Españoles, y del gris ceniciento de los Siamienses, á lo aceytunado de los Mogoles, á lo amarillo de los Brasilenses, y finalmente á lo negro subido de las naciones que habitan lo interior del *Africa*. El color es el que forma una de las variedades mas notables de la especie humana.

Algunos naturalistas han pretendido que la diversidad de tallas, que se nota entre los diferentes pueblos, dependia de

(1) La accion de la luz es tan fuerte en las montañas altas aun quando el termometro está poco elevado, que es preciso defenderse el rostro con una gasa negra, como lo experimentó *Desaussurre* en el viage que hizo por el monte blanco.

esta causa, ó mas bien del temperamento de los climas que habitan; y que si las naciones del norte, de la *Europa*, y del nuevo mundo eran compuestas de enanos, es porque la aspereza del frio contrae sus fibras, y se opone al total desarrollo del cuerpo. Pero parece que esta causa no es la única que los minora; porque los Patagones, que son tenidos por Gigantes, viven baxo una latitud no menos fria que los Lapones, que segun relacion de los viageros apenas tienen quatro pies de alto (1). Ademas hay pueblos enanos baxo la zona tórrida, como en los polos. Se halla en el centro de la isla de *Madagascar* un pueblo de enanos conocidos de los Isleños baxo el nombre de *Quimosses*, cuya talla no excede la de quatro pies, y que tienen el cútis de un negro muy claro, los miembros gruesos, y en lugar de cabellos, lana rizada; las mugeres tienen el pecho muy liso, y en esto se diferencian de las de la *Laponia*, y de la bahía de *Hudson*, cuyas mamilas son bastante largas para dar de mamar á los niños por encima del hombro.

(1) El hombre es de una estatura muy alta en la extremidad austral del *America*, y enano, y disforme en la extremidad septentrional de los dos mundos.

Pero por lo que concierne al color, parece que depende únicamente de la accion del sol. La especie humana se obscurece con el fuego de este astro, y se emblanquece en las regiones glaciales. No hay negro fuera de los límites de la zona tórrida, y al paso que uno se alexa del equador, la tez negra se hace trigueña; este color se muda en moreno, y no hay sino un matiz de este color al blanco, que parece ser el primitivo del hombre.

A la verdad toda esta gran parte del globo, llamada zona tórrida, no está únicamente poblada de negros, pero esto depende de las causas locales, que modifican y templan la accion del sol. Es cierto, por exemplo, que las tierras que estan resguardadas del viento del este por el pico de *Tenerife* y el monte *Atlas*, no son habitadas por negros perfectos, como las playas inmediatas de la *Nubia*, de *Sierra Leona*, y del *Senegal*. Si las naciones del *Pielago Indio*, aunque colocadas baxo la línea, no son mas que trigueñas es porque los vapores del océano, que le rodea, y los vientos *Aliseos*, que reynan, agitan sin cesar la columna de ayre abrasado, y disminuyen así el reflexo de los rayos del sol. Finalmente, si toda la parte del nuevo mundo, que está situada

entre los trópicos, no contiene negro alguno, es porque segun las observaciones termométricas de la *Condamine* y de *Adanson*, el calor del *Perú* es quince grados menos que el del *Senegal*, disminucion que es menester atribuir á las exhalaciones del suelo Americano, á los vapores que salen constantemente del océano, y particularmente á los inmensos bosques, de que aquel continente abunda con exceso, y que ofrecen á los rayos del sol una barrera casi impenetrable.

Nada confirma mas esta opinion que la historia de *Ceylan*. Los insulares que habitan las playas descubiertas, tienen la tez de color de cobre: no obstante que los Bedas que viven en las selvas, y que probablemente son indigenos (pues de tiempo inmemorial hablan la lengua del Reyno de *Candi*) son de un blanco igual al de los Suecos. La experiencia demuestra que los paises llenos de bosques son mas frios, que los paises descubiertos. Los árboles atraen las nubes, ocultan la humedad en sus hojas, y sus ramas son otros tantos ventiladores que agitan la atmósfera.

Lo que demuestra de un modo incontrastable, que la luz del sol es la que da color al hombre; es que los

Europeos, trasplantados baxo la línea, ven con el discurso del tiempo pasar su tez por todos los matices entre el blanco perfecto y el negro de ébano, sobre todo quando usan el modo de vivir, y la desnudez de los naturales de aquel pais. Si se ha de creer al sabio autor de la historia de la *Africa francesa*, la posteridad de los conquistadores Portugueses que se establecieron en ella á mediados del siglo XV, se hizo perfectamente semejante á los negros por la lana de la cabeza, el color de la piel, y la estupidez, que caracteriza á estos últimos. Quando los Sarracenos y Moros se apoderaron en el siglo VII del nordeste del *Africa*, estas naciones eran morenas, y ahora qne se han adelantado mas ácia el equador, se han vuelto enteramente semejantes á los negros, de quienes es imposible distinguirlos. Los Judios establecidos en *Abyssinia* son tan negros como los mismos Abyssinios. No se puede atribuir este efecto á su enlace con otras razas, porque este pueblo, como se sabe, mira toda mezcla con sangre extrangera como un crimen enorme.

Caldani ha visto un negro, que habiendo sido llevado desde su infancia á Venecia, perdió de seguida de tal modo

su color, que solo se quedó un poco pagizo.

Una circunstancia digna de notar, y que apoya lo que acabamos de decir, es que se hallan en una misma nacion, y aun entre individuos de familias enteras un color mas ó menos obscuro, segun se exponen mas ó menos al ardor del sol. Entre nosotros, el habitante del campo es mas moreno que el de las ciudades, y en los paises cálidos esta diferencia es mas sensible.

El hombre blanco puede volverse negro, y el negro blanco, segun las mutaciones de los grados del calor y frio; pero quando *Buffon* escribió que esta metamorfosis podria hacerse á la octava generacion, ha precipitado demasiado la época, pues es cierto que despues de veinte y dos generaciones que tuviéron los Moros en *España*, salieron tan trigueños como habian entrado: se necesita una série de filiaciones mayores, y baxo el mismo cielo, para que sucedan semejantes mutaciones.

La tez mucosa, que está situada entre el epidermis y el cútis, es el principio de la materia colorante de la perisferie del cuerpo. Esta substancia gelatinosa, segun las observaciones de *Meckel*, es negra en el Africano, y no se puede separar sino

por la maceracion ó la putrefaccion. La epidermis que es blanca en el Europeo, tiene un color ceniciento en los negros; el bello que agujerea el texido, y su tegumento no puede atravesar un medio demasiado denso, sin enroscarse, y esta es la razon probable de tener el Nubio en la cabeza lana rizada por cabellos.

Aun hay otras diferencias que caracterizan al negro, y le distinguen del Europeo: *Meckel*, disecando á un Nubio, halló azulada la substancia medular del celebro: su sangre era de un encarnado muy subido (1), y teñia de negro el lienzo. En fin este fluido que colorea la médula celebral, que muda el color primitivo, y que trasuda de los mamelones de la piel para formar el texido de *Malpighi*, influye sobre el licor espermático de los negros, y solo puede explicar los fenómenos de la generacion de los mulatos.

Solamente se conocen sobre todo el globo tres regiones pobladas de negros. 1.º El *Senegal*, la *Guinea*, y las demas costas occidentales del *Africa*: 2.º la *Nubia ó Nigricia*: 3.º la tierra de los Papous ó la nueva Guinea. Son muy pocas las diferencias de los verdaderos negros, y

(1) Este hecho está confirmado por *Lecat*.

esta raza de hombres degenerados hace á lo mas una centesima parte del género humano. Se puede asegurar en el dia, que el interior de la *Africa* no es habitado por negros, segun se habia creido por mucho tiempo.

Los negrillos recien nacidos se parecen casi en un todo á los blancos por lo respectivo al color, con la diferencia que tienen en la extremidad de las uñas un filamento negruzco, y que se ve en el escroto ó al extremo del balano una mancha negra pequeña. Por ciertas señales se conoce si un niño será negro ó blanco. El cuerpo de los negrillos es blanco los ocho primeros dias, y en esta época es quando empieza á obscurecerse.

1.º Un negro con una blanca, ó un blanco con una negra, engendran un mulato, que es medio negro: 2.º un negro con una mulata, ó un blanco con una mulata producen un quarteron, que tiene tres quartas partes de blanco ó negro: 3.º un blanco con una quarterona, ó un negro con una quarterona, producen un octaviano, que tiene siete octavas partes de blanco ó negro: 4.º resulta de la mezcla de un blanco con una octavina, ó de un negro con una octavina un niño todo blanco en el primer caso, y en el segundo todo

negro. Hay tambien negros blancos llamados Albinos, y otros tiznados de negro y blanco; pero estos yerros de la naturaleza son poco comunes, y pertenecen verosimilmente á enfermedades particulares.

Se ha atribuido á la privacion de la luz los parosismos, y los crecimientos que suceden por la tarde y por la noche en la mayor parte de las fiebres, y esta opinion es muy probable, aunque no obstante se podian tambien atribuir al peso del dia, y á la opresion mayor, que resulta de él; á la accion de los remedios, á la llegada de un nuevo quilo á la sangre, y á la irritacion que produce en el sistema de la circulacion. Una cosa digna de advertencia, es, que de veinte enfermos que mueren las dos terceras partes, á lo menos espiran á la entrada de la noche, ó durante ésta.

No se puede negar que la privacion de la luz no modifique singularmente la accion del sistema, y en particular en las personas delicadas y sensibles, basta juzgar por los efectos que producen los eclipses sobre ciertos individuos. Hay algunos que durante los eclipses del sol experimentan desfallecimientos, sincopes, y otros accidentes no menos graves. En general se sienten entónces descaecimientos y pe-

sadez, y aun hay algunos que en estas circunstancias se quejan de aturdimientos, de estupor, y otros accidentes semejantes. *Ramazzini* observó en un eclipse sucedido en 12 de mayo de 1706 movimientos confusos é irregulares en los pulsos de sus enfermos: él mismo tuvo un acceso de jaqueca mas fuerte de lo acostumbrado. *Ballisueri* nota ó advierte que la privacion de la luz en los eclipses causa en todos los seres animados una tristeza y consternacion mayores que las tinieblas nocturnas. Los animales dexan sus cantos y sus gritos; reyna por todas partes un silencio profundo y lúgubre, que no cesa hasta que vuelve la luz: aun los vegetales parece se resienten de esta crisis general. Se diria que el alma del mundo va á disiparse, y que el rio inmenso de la vida en sus canales infinitos ha detenido su curso. *Ballonius* cita el exemplo de una enferma, por la qual muchos médicos juntos celebraban una consulta, en el momento en que iba á suceder un eclipse de sol. Acababan de dexarla para ir á contemplar el estado del cielo; pero en el instante mismo en que el sol se obscurecia fueron llamados con mucha prisa, porque esta muger perdió todo conocimiento. Los socorros que la aplicaron fue-

ron varios, y no recobró sus sentidos hasta que el sol volvió á tomar todo su explendor. *Ramazzini* refiere, que la mayor parte de los enfermos murieron á la misma hora del eclipse lunar que hubo el 21 de enero de 1693: aun algunos fueron acometidos en esta época de muerte repentina. *Bacon de Veruland* se desfallecia siempre que habia un eclipse de luna, y aun sin haberle previsto, y no recuperaba sus fuerzas, sino al paso que la luna salia de la sombra de la tierra.

CAPILULO IV.

De los quatro tiempos del año.

El vulgo experimenta las estaciones, y no conoce sus efectos; el fisico busca las causas de ellas, y el Médico determina su accion sobre el cuerpo viviente, y congetura las resultas. De su regularidad ó irregularidad dependen las buenas ó malas calidades de las producciones vegetales, su abundancia ó su penuria. Tienen tambien una influencia directa ó inmediata sobre los animales, causan mutaciones útiles o contrarias á su constitucion, y

contribuyen á conservar la salud ó alterarla. Muchas veces son la causa principal de las enfermedades epidémicas, que causan la destruccion de los hombres y de los animales. La meteorologia está, pues, unida esencialmente á los fenómenos de la vida vegetal y animal, y esta parte, que fue muy conocida por *Hypócrates*, es una de aquellas en que manifestó mas su talento. Los Médicos que han cultivado este ramo de la fisica-médica despues de él, poco han añadido á lo que él habia visto y escrito. De sus obras sacaremos todo lo que hay que decir sobre esta materia; añadiremos á ellas las observaciones que han hecho los modernos, que como he dicho son poco numerosas, ó mas bien confirman las del padre de la medicina.

Constituciones regulares.

Hypócrates recomienda expresamente á los Médicos el estudio de las constituciones, y en algun modo les impone sobre ello un precepto riguroso. "Aplicaos, dice, á conocer bien las constituciones de las estaciones, sus ventajas y daños comunes, y la naturaleza de las enfermedades. Entre las enfermedades que ellas causan, sabed distinguir, las que son largas de las cortas, y las que son benignas de las gra-

ves; observad ademas el órden de los dias críticos."

"El año se divide en quatro estaciones, que son conocidas de todo el mundo. Invierno, primavera, estío y otoño. El invierno principia al ponerse las pleyades (*M.*), y se extiende hasta el equinocio de la primavera; esta desde el equinocio hasta el tiempo en que salen las pleyades; el verano desde esta época hasta salir el arturo (*M.* 2.ª), y el otoño desde el tiempo en que se manifiesta esta constelacion hasta ponerse las pleyades, lib. 3. de dieta."

Se ve por este pasage que *Hypócrates* lo mismo *que todos los Médicos antiguos*, no dividia como los astrónomos las estaciones por los equinocios, y los solsticios sino por el tiempo de salir, y ponerse las constelaciones, y de que hace mencion en el texto precedente: el invierno empezaba al ponerse las pleyades, y acababa en el equinocio vernal; es decir, segun el modo de contar de los antiguos: esta estacion tenia pincipio en 11 de noviembre y concluia en 26 de marzo, su du-

(*M.*) Constelacion formada de siete estrellas.
(*M.* 2.) Esta estrella fixa en la constelacion de Bootes.

racion era por consiguiente de 135 dias.

La primavera empezaba en el equinocio; y concluia al salir las pleyades; es decir, se extendia desde 26 de marzo hasta el 13 de mayo, y no tenia mas que 48 dias. El principio del verano era señalado al salir las pleyades, y esta estacion duraba hasta la salida del arturo (constelacion boreal) ó mas bien desde 13 de mayo hasta el 13 de septiembre; pero *Hypócrates* en muchas partes de sus obras da á esta estacion mayor latitud, y la extiende hasta el equinocio del otoño, ó lo que es lo mismo hasta el 14 de septiembre; de este modo el verano tenia 134 dias.

El otoño empezaba al equinocio, y acababa al ponerse las pleyades, duraba por consiguiente desde el 24 de setiembre hasta el 11 de noviembre, y asi tenia igual número de dias que la primavera. Segun esto se ve que los antiguos no miraban asi como nosotros los solsticios, como épocas del principio del verano y del invierno; pero si como las que designaban las segundas partes de estas estaciones.

" La pituita, dice *Hypócrates* en el libro de la naturaleza humana, se aumenta en invierno en el cuerpo del hombre; este humor es el mas análogo á la natu-

raleza de esta estacion, porque es muy frio. De lo qual es fácil convencerse, si se atiende á que los hombres salivan y moquean humores pituitosos en invierno, y se notan entónces tumores blancos y nfermedades pituitosas.

"En la primavera es tambien abundante la pituita en el cuerpo; pero la sangre se acumula en él, porque el frio cesa, y las lluvias sobrevienen. Pero nada contribuye mas á la produccion de la sangre, que la humedad y el calor de los dias. De todas las estaciones esta es la mas conforme á la naturaleza de la sangre, porque es caliente y húmeda. Vamos á citar pruebas sensibles de ello, y es que en la primavera y en el verano los hombres estan sujetos á disenterias, á las sangrias de la nariz, y entonces tienen mas calor, y estan mas colorados. Durante el verano tiene todavia fuerza la sangre, y la bilis se forma en el cuerpo y dura hasta el otoño. En este se disminuye la sangre, porque esta estacion es contraria á su naturaleza; pero la bilis domina en verano y en otoño, porque en estas estaciones los hombres vomitan espontáneamente la bilis, y quando se purgan las deyecciones son de naturaleza biliosa. La naturaleza de las fiebres que reinan durante estas estaciones,

como tambien la tez de los hombres prueban lo mismo. La pituita es mas débil en el verano que en las demas estaciones, porque este es mas contrario á su naturaleza, en atencion á que es seco y cálido. Tambien la sangre se disminuye mucho en el otoño, porque esta estacion es seca, y empieza á refrescar al hombre. Pero la bilis negra (bilisatra) es entónces mas abundante y fuerte, y luego que llega el invierno, la bilis que se resfria se disminuye, y la pituita se hace dominante, tanto por razon de las abundantes lluvias, como por lo largo de las noches."

Segun este órden de fenómenos que siempre tiene lugar, quando los años no presentan grandes irregularidades, y que estan constituidos regularmente, aconseja el Príncipe de la medicina en el libro de la dieta salutífera de hacer vomitar en invierno.

" El invierno, dice, es mas pituitoso que el verano, en esta estacion sobrevienen afecciones en la inmediacion de la cabeza, y en la region situada en la parte superior del diafragma; pero durante los seis meses del verano, añade, es necesario usar los lavatorios, porque esta estacion es cálida, y los cuerpos estan biliosos, se experimentan pesadeces en las rodillas, aca-

loramientos y dolores cólicos; es necesario pues refrescar y atraer á la parte inferior los humores que se elevan, y procuran subir.»

Este texto parece contradictorio al del Aph. 4.º de la secc. 4.ª en el que *Hypócrates* dice formalmente que es necesario purgar por arriba en el verano, y en el invierno por abaxo; pero esta contradiccion es aparente, si se quiere observar, que no habla sino de los humores que se hallan en estado de absceso; y que conviene evacuar el conducto al que la naturaleza les dirige, al paso que en el texto que hemos referido mas arriba, aconseja los purgantes para prevenir la superabundancia de humores y su agitacion.

Quando las estaciones gozan del temperamento que les es propio, y no experimentan aberraciones considerables, ni demasiado multiplicadas, no producen muchas enfermedades, las epidemias son raras, y la mortandad de hombres y animales no es grande. No obstante las estaciones mas regulares dan lugar á las enfermedades propias; pero éstas no suelen atacar mas que á los temperamentos análogos á su naturaleza.

Hipócrates despues de haber hablado de las estaciones en general en el libro

del ayre, aguas y lugares, habla en seguida de las señales en que se conoce que el año esté regularmente constituido, y por consiguiente saludable.

"Si el oriente y poniente de los astros son seguidos de los signos, ó efectos que deben tener, si el otoño es llovioso y el invierno moderado, es decir, que no es demasiado benigno, ni riguroso, y que la primavera y el verano siguientes son templados por lluvias benignas y proporcionadas; es cierto que tal año no puede ser sino saludable.,,

"Si el salir y poner de los astros son seguidos de los signos ó efectos que deben tener; es decir, si todas las estaciones del año son regulares, y se hacen en un órden conveniente.,,

Por el salir y poner de los astros, como dexo expuesto arriba, contaba *Hypócrates* las estaciones. *Galeno* ha tratado con mas particularidad sobre esta materia. Al salir arturo, dice, empiezan las lluvias, y los vientos frios, que corren entónces, anuncian el fin del verano y el principio del otoño: despues se refresca el tiempo poco á poco, y ácia el poner de las pleyades se conoce esta mutacion de un modo muy sensible. Desde este tiempo hasta el equinocio de la primave-

ra, se sostiene el frio casi en el mismo grado: ácia el equinocio empieza de nuevo á sentirse el calor. Pero desde el salir de las pleyades hasta la canícula el calor y sequedad van en aumento, entónces es quando corren los vientos meridionales algunos dias, y son seguidos de lluvias que duran tanto como los vientos etesios (1).

Asi el año está regularmente constituido y saludable, quando la primavera es caliente y templada con lluvias suaves; el verano caliente y seco, el otoño frio y seco, y el invierno frio y húmedo; pero es necesario que estas calidades sean moderadas, y no excesivas.

Lo mismo sucede al hombre y á los animales que á las plantas, entre las quales hay algunas que se fertilizan en los terrenos secos, y baxo un cielo ardiente las que pereceriau en un terreno húmedo ó en una region fria, al paso que la sequedad y el calor son contrarios á otras, que no pueden vegetar sino en la humedad ó paises frios. Lo mismo sucede á los hombres con respecto á los climas y estacio-

(1) Los vientos etesios son los del nordest, se llaman así de una palabra griega, que quiere decir aniversario, porque corren regularmente todos los años ántes y despues de la canícula.

nes. Unos estan mejores en el verano que en el invierno, y en los paises cálidos que en los frios, mientras las comarcas y regiones cálidas son contrarias á otros que lo pasan mejor en invierno y en los lugares frios, que en las demas estaciones y paises. Hay, como ya lo habia notado *Hypócrates*, entre los temperamentos y estaciones, relaciones y oposiciones, de que dependen en gran parte la salud y las enfermedades.

En general las personas, cuya constitucion es pituitosa-sanguinea, como en las primeras edades, lo pasan bien durante la primavera y el verano, y los temperamentos biliosos y atrabiliarios durante el invierno; por lo que hizo decir á *Hypócrates* aph. 18. sec. 3. " En quanto á las estaciones del año, en la primavera y principio del verano es quando los niños é inmediatos á esta edad, gozan de la mejor salud: en el verano y otoño, los viejos hasta cierto grado, y en el inviarno los que son de mediana edad. ,, La primavera en efecto, y la primera parte del verano, producen en algun modo en los niños y adolescentes, efectos bastante parecidos á los de la pubertad, impidiendo los progresos de la pituitescencia. Los viejos, pero solamente los que tienen una constitucion fria y húme-

da, se acomodan muy bien en el verano, que es una estacion cálida y seca: en quanto al otoño esta estacion les es tambien favorable; pero hasta cierto punto, añade *Hypócrates*; es decir, la primera parte del otoño, que por lo regular es semejante al verano; por lo que toca á los viejos de una constitucion muy seca, es mas conveniente la primavera. En fin los hombres en la edad viril, que son ordinariamente biliosos, lo pasan bien en el invierno, que es una estacion fria y húmeda. Lo mismo sucede a los que son de temperamento sanguíneo, porque el invierno favorece la produccion de la pituitosa, y la constitucion sanguínea está colocada entre la pituitosa y la biliosa. Pero es necesario considerar que *Hypócrates* no pretendió hablar en este aforismo sino de las estaciones regulares, en que ninguna calidad domina con exceso, y de las edades que gozan, de las constituciones que les son propias. En circunstancias distintas, estas mismas estaciones se hacen perjudiciales y morbíficas. Todo lo que queda referido acerca de las estaciones, debe igualmente aplicarse á los climas; sus calidades son útiles ó nocivas, segun la relacion ú oposicion que tienen con los temperamentos.

La primavera favorece la produccion de la sangre en nuestros cuerpos, segun lo notaron los antiguos. La accion del sistema arterial crece en esta estacion; los movimiantos son mas libres y regulares; se reflecta del mismo modo que los humores, que siguen siempre la corriente de las oscilaciones ácia la circunferencia del cuerpo. La sangre se despoja de este modo de la pituita superabundante, que habia acumulado durante el invierno; la mezcla de los elementos de este fluido vital se hace mas íntima, y la proporcion de la parte roxa, y del gluten se aumenta: aun hay mas; la accion de los pulmones se desenvuelve con mas energía é intensidad que no en el invierno. Hemos ya observado que estos órganos eran el centro del sistema arterial; y en efecto, no solamente en ellos la sangre de las venas se transforma en arterial, y toma de nuevo las calidades vitales que habia perdido, pasando por las vias inmensas de la circulacion, sino tambien en los pulmones se encuentran los principales troncos arteriales, lo mismo que las arterias de mayor calibre.

La vegetacion que empieza en esta estacion, exhala inmensas cantidades de gas oxígeno; se desprende en conseqüencia abundantemente de los pulmones en el acto

de la respiracion hidrógeno y carbon; así la proporcion del azote se aumenta en la sangre pulmonaria, y al mismo tiempo se combina en ellas mas con oxîgeno atmosférico que hace este fluido mas concrescible, y oxîgena en mayor grado el hierro que en ella se contiene. De esto resulta que la sangre debe dominar entónces, y ser abundante en parte roxa y gluten: tambien se ve en los años bien ordenados suceder en la primavera la constitucion sanguínea, á la pituitosa del invierno. Estas dos constituciones ofrecen dos estados opuestos, que mutuamente se destruyen uno á otro: por lo qual se ve freqüentemente que las enfermedades pituitosas del invierno se disipan por la diatesis sanguínea de la primavera, y regularmente se advierte una sucesion semejante en casi todas las epidemias.

El verano produce la bilis: la masa de los fluidos se dirige continuamente a mudarse en este humor; pero quando esta tendencia se fortifica por causas particulares, como por los calores del verano, los productos biliosos se forman en una porcion mucho mayor. En el verano, la azotizacion, que se aumenta durante la primavera, hace de dia en dia progresos mas considerables, porque el ayre atmosférico

que se oxîgena mas y mas, quita á la sangre pulmonaria grandes cantidades de hidrógeno y carbon, y porque las fuerzas animales despliegan mayor cantidad, se excitan con mas vigor por la electricidad natural: no es, pues, raro que los humores sean entónces mas violentos que en las estaciones anteriores. A esto se puede añadir, que siendo las fuerzas atraidas sin cesar al exterior, y divergiendo los humores constantemente ácia la piel, se sale por la transpiracion la mayor cantidad de su vehículo, y no quedan en algun modo en los vasos sino materiales biliosos. Añádese, que la accion del sistema venoso, cuyo centro es la vena porta, aumentada así por el calor, (por lo que las venas estan entónces mas llenas de sangse, y en un estado de extension mayor que en los demas tiempos) y la sangre hecha casi enteramente biliosa, debe excitar con mas freqüencia y viveza el sentimiento propio de los órganos secretorios de la bilis, y este humor secretado es en mayor cantidad: tambien el verano es la estacion de las enfermedades biliosas.

La constitucion biliosa reemplaza, pues, necesariamente la sanguínea. Estas dos constituciones estan muy unidas entre sí, y tienen multiplicadas relaciones, la naturaleza

camina por lo comun de la sanguínea á la biliosa; y esta es la razon porque las fiebres que reynan durante los calores del verano son casi siempre el producto de estas dos constituciones, empiezan por inflamatorias, y adquieren insensiblemente el natural bilioso. La tercera constitucio n epidémica de *Hypócrates* era evidentemente inflamatoria en el principio, y se juzgaba por las hemorragias que tenian lugar en la nariz en las personas jóvenes, y por la matriz en las mugeres. Todos los que tuvieron estas hemorragias se restablecieron excepto *Philisco, Epaminon y Sileno*, que solamente tuvieron una hemorragia incompleta, y terminada al quarto ó quinto dia. Pero esta constiutcion se mudó despues, y tomó el caracter bilioso; las hemorragias fueron desde entónces insuficientes, y necesarios los vómitos ó fluxos biliosos de vientre, para completar la crisis. *Heráclides* cayó enfermo ácia el fin de esta constitucion, y fué juzgado alternativamente por la hemorragia nasal, y por la diarrea biliosa. Las hemorragias eran saludables y criticas en esta constitucion mixta, con respecto á la propiedad inflamatoria, y aun subsistente el fluxo bilioso del vientre era necesario respecto al carácter bilioso que á él se agregaba.

Las observaciones de *Sidenham* demuestran esta misma sucesion en las constituciones epidémicas... Nos ha dexado la historia de una fiebre que reynó en los años de 1669, 70, 71 y 72, que era de la misma naturaleza de una disenteria, que á un mismo tiempo afectaba á un gran número de personas; una y otra eran evidentemente inflamatorias en el principio; pero despues se complicaron de la diatesis biliosa, y ésta se hizo predominante ácia los fines del otoño (1).

De lo dicho se infiere facilmente, porque las enfermedades biliosas, y particularmente las fiebres intermitentes y remitentes se manifiestan principalmente en los dias caniculares. Los fluxos biliosos son tambien mas freqüentes y peligrosos en

(1) Parece segun observaciones, que las constituciones epidemicas terminan generalmente por el caracter nerval, y que se hacen humorales al paso que adelantan en su curso. Esta es la razon, porque son mortales en el principio; pero los peligros se disminuyen, segun que hacen progresos; es decir, á proporcion que toman el caracter humoral, como lo advirtieron *Sidenham* y otros muchos Medicos epidemistas. Asi es un error creer con el vulgo, que casi siempre juzga por las apariencias, que el Medico pierde menos enfermos al fin de una epidemia, porque ha adquirido en el espacio de ella la experiencia necesaria para combatirla eficazmente.

aquellos dias que en ningun otro tiempo, porque las primeras vias son mucho mas sensibles é irritables, y la accion y los humores se dirigen sobre el canal intestinal en mayor porcion, y con mas fuerza que en las demas estaciones *Sidenham* advirtió que las disenterias eran entonces mucho mas graves, y que la cólera *morbus* se manifestaba particularmente durante el mes de agosto. Por lo qual no cabe duda que *Hypócrates* recomienda, segun el conocimiento que tenia de la suma sensibilidad, de que gozan los intestinos en esta estacion, la abstinencia de los purgantes violentos en los dias de la canícula, y particularmente ácia el fin de ella, que cae en 21 de agosto. » Evitad, dice, los purgantes en el verano desde el oriente del Perro, y durante 40 dias; pero usad de lavativas.»

Pero esta convergencia de fuerzas y humores ácia los intestinos tiene sin embargo un fin útil, que es precaver la degeneracion biliosa; porque supuesto que el verano y otoño se dirigen fuertemente á biliificar el sistema humoral (*æstate et autumno fervet bilis, d.t. Hypp.*) era necesario que la excrecion de los productos biliosos se aumentase, y que para esto los humores dirigiesen su curso ácia el baxo

vientre, que contiene los órganos excretorios de la bilis.

El otoño produce la atrabilis; ésta no es mas que la misma bilis desecada, hecha mas cáustica y ácida por los progresos de la animalizacion y oxîgenacion, y puede ser tambien por la accion del fluido eléctrico. » Este producto bilioso es mucho mas ácre, dice *Galeno*, y mas pernicioso que la bilis amarilla; se forma en otoño, y en la edad que sucede á la del vigor, porque la disenteria que nace de la atrabilis es mortal, segun lo dixo *Hypócrates* (1). „ Los efectos de la atrabilis sobre el cuerpo son algunas veces terribles; este humor no solamente es la causa de muchas enfermedades graves y obstinadas, sino que causa algunas veces la muerte en muy poco tiempo, y trastorna casi siempre las funciones del cerebro. Produce con freqüencia la vigilia, el miedo, la tristeza, el delirio, &c. Es por lo comun la causa de las quartanas; por lo qual dixo *Hypócrates* en el libro de la naturaleza humana, » conocereis seguramente que la quartana participa mucho de la atrabilis, si atendeis que reyna particularmente en el

(1) Disenteria, *si ab atrabile inceperit letbata* aph. 24. sec. 4.

otoño, y en la edad que sucede á la del vigor, y que el otoño es la estacion mas análoga á este humor. Los que tienen quartanas en otra estacion, y en otra edad, esten seguros que serán cortas, como otra enfermedad no se complique con la fiebre.»

Tambien la constitucion pituitosa se une freqüentemente durante el otoño con la diatesis atrabiliaria, y esta complicacion tiene lugar las mas veces quando los calores del verano han sido excesivos y continuos, y el otoño siguiente es frio y húmedo, y parecido por estas calidades al invierno. Esta constitucion mixta causa enfermedades terribles, como son las hemitrices ó medio tercianas, y las fiebres *epiales*. *Protágoras* decia que estas enfermedades dependian de la pituita vítrea, que es de naturaleza fria y tenaz; pero que realmente no es mas que la atrabilis mezclada á la pituita: estas enfermedades son mortales, particularmente en los viejos, y en los que salen de la edad media.

Es esencial advertir que el otoño no produce la atrabilis, sino quando la primera parte de esta estacion es semejante al verano, y la otra parte es fria y seca; pero quando el otoño es moderadamente frio y húmedo por lluvias suaves, sirve

en algun modo de antídoto al verano, é impide la biliscencia.

Aun es necesario observar que las enfermedades del otoño no son solamente largas y obstinadas, porque sean producto de la atrabilis, sino aun porque en esta estacion se suelen experimentar variaciones prontas, las que son tales que se pasa rápidamente en un mismo dia de un extremo á otro, ó mas bien se experimentan los efectos de muchas estaciones. Estas prontas mutaciones de temperamento determinan repentinamente movimientos contrarios, que desconciertan los esfuerzos, que intenta la naturaleza para obrar la coccion, así hacen las enfermedades irregulares y largas, oponiéndose á las crisis, por lo qual dixo *Hypócrates* en el aph. 4. sec. 3. » En las estaciones en que en un mismo dia hace ya calor, ya frio, se debe esperar que reynen las enfermedades del otoño » es decir, fiebres largas y dificiles, como son las que reynan durante esta estacion.

La constitucion pituitosa es particularmente afectada en el invierno, que es frio y húmedo. En el producto de la dominacion relativa de la accion de los sistemas celular, glanduloso y linfático. Esta estacion hace converger las fuerzas, y los hu-

mores de lo exterior á lo interior, retiene el humor transpirable, y hace los humores mas aquosos por causa de la inhalacion del agua, de que está empapada la atmósfera; despoja los cuerpos de su electricidad, y este concurso de circunstancias debilita y relaxa todas las partes sólidas. Se come tambien mucho mas en el invierno que en los demas tiempos, y el sueño es mas largo, no obstante la animalizacion no es tan fuerte como en las otras estaciones por causa de la desoxigenacion progresiva del ayre atmosférico, que produce en algun modo el sueño de los vegetales. Así la proporcion relativa del azote decrece, y fixandose el oxígeno en menor cantidad en la sangre, esta se oxîda menos, pierde su concrescibilidad, y calidades vitales; contiene mas materia mucosa, y menos parte roxa y gluten; en una palabra, se carga con exceso de pituita, por lo qual las enfermedades pituitosas reynan de ordinario en el invierno, y en las demas estaciones análogas.

De lo que acabamos de exponer, se sigue que el órden de las constituciones en los años regulares es tal que la pituitosa reyna en invierno, la sanguina en la primavera, la biliosa en el verano, y la atrabiliaria ó atrabilio-pituitosa en otoño.

Pero lo que es importante de advertir, es que cada estacion afecta ciertos órganos con preferencia á otros, y los determina á ser la causa de la enfermedad que les es propia. *Sidenham y Stoll* reconocieron que el invierno hacia especialmente su impresion en la cabeza, la primavera en el pecho, y el otoño y verano en el baxo vientre. Se ha observado que una epidemia que empezaba en la primavera por afecciones de pecho, producia quando duraba hasta el otoño, afecciones que interesan los órganos contenidos en el baxo vientre: parece tambien que las afecciones inflamatorias y biliosas ocupan mas particularmente el costado derecho, y las atrabiliarias y pituitosas el izquierdo. Aun se ha observado que las afecciones establecidas en las primeras vias, se dirigen con mas freqüencia ácia el costado derecho en la primavera y el verano, y ácia el izquierdo en el invierno.

Los húmores tienen, pues, en la constitucion pituitosa una tendencia notable ácia la cabeza; la utilidad de esta tendencia es de precaver la suma pituitescencia que necesariamente tendria lugar, si los productos pituitosos no fuesen llevados á medida que son secretados por la membrana de *Senheider*. Se dirigen ácia el pecho,

y aun ácia el cútis en la constitucion sanguina para impedir la pituitescencia. En fin, en las constituciones biliosas y atrabiliarias los humores se terminan ácia el baxo vientre, para que los xugos biliosos sean excretados en proporciones convenientes. Se ve que estas mudanzas sucesivas que introducen las estaciones en el sistema, son destinadas á templarse mútuamente, y destruir en algun modo lo que cada diatesis tiene de exceso, y así las enfermedades del invierno, como ya lo habia observado *Hypócrates*, se curan freqüentemente en el verano, y las del verano recíprocamente las cura el invierno.

Constituciones irregulares.

Las constituciones irregulares son las que no corresponden con las miras de la naturaleza, durante las quales se producen meteoros que no debieran suceder.

" Si el invierno, dice *Hypócrates*, en el libro de los ayres, aguas y lugares es seco, y agitado por los vientos del norte, y la primavera lluviosa y austral, sobrevienen necesariamente en el verano siguiente calenturas, disenterias y optalmias, y añadió aph. 2. sec. 3. sobre todo en los hombres y mugeres naturalmente húmedos." Se ve claramente que las enfermedades de esta

constitucion son pituitoso-biliosas ó catarrales biliosas.

Si el salir de la canícula es acompañado de lluvias y vientos, y refrescando por los etesios (vientos del norte) se puede esperar que cesen las enfermedades producidas por una primavera lloviosa y austral que ha sucedido á un invierno seco y boreal, y tener un otoño muy saludable; pero si sucede lo contrario, las mugeres y los niños corren riesgo; pero de ningun modo los viejos, y los que se libran de las enfermedades propias de estas estaciones, son atacados de las quartanas que se terminan por la hidropesía.»

La canícula cae en la segunda parte del verano á 18 de Julio. Quando el calor es templado por los vientos etesios y las lluvias, las enfermedades de la primavera lloviosa y austral, que ha seguido á un invierno seco y boreal deben cesar; pero sucede lo contrario, si la última parte del verano ha sido tan cálida como la primera.

Las personas pituitosas, como las mugeres y los niños, son atacados de las enfermedades designadas en el primer texto durante el verano, porque el calor de esta estacion perfecciona la generacion, que la primavera ha determinado en la pituita

y la bilis. Los viejos, pero solo los de constitucion seca y fria no son afectados por estas estaciones; les son al contrario muy favorables por la humedad, y despues el calor que quita lo que la primera podia tener de excesiva. Las quartanas en que se terminan las enfermedades que producen estas estaciones nacen en otoño, y son el producto de la diatesis pituitosa atrabiliaria.

» Si el invierno es austral, llovioso y tranquilo, y la primavera boreal y seca, las mugeres embarazadas, cuyo parto corresponde en la primavera, estan expuestas á malos partos, y las que paren en tiempo dan á luz unos niños enfermos y valetudinarios, que se mueren muy presto, ó quedan débiles y lánguidos toda la vida. Las demas personas estan sujetas á disenterias y optalmias secas: *Hypócrates* añade en el aph. 12 de la sec. 3, y los viejos atacados de catarros mortales.»

La constitucion austral y analéctica del invierno altera y vicia los xugos nutricios, debilita el cuerpo, y atrae al exterior una porcion de fuerzas demasiado considerables; el fetus, pues, debe ser débil y enfermo. La constitucion seca y boreal que viene despues, reflecta con mas fuerza los movimientos y accion ácia la

matriz, que durante el embarazo es el centro de sensibilidad mas activo; las fuerzas se concentran en ella, y degeneran en espasmo, al que sigue el aborto. Los niños que nacen de tiempo no tardan en morir, ó quedan enfermos toda su vida; y es que la materia nutritiva que ha servido á su alimento ha sido mal formada, y no es otra cosa que una pituita gruesa, y falta de las condiciones necesarias para poder asimilarse: á esto se puede añadir que la constitucion del invierno ha relaxado y puesto en inercia los sólidos; y que la *vis vitæ* no ha gozado de una energía bastante grande para desarrollar los organos, y darles el vigor y accion convenientes. Las enfermedades de la primavera son pituitosas ó pituitoso-biliosas. Los viejos estan expuestos á catarros mortales, porque las estaciones se oponen juntamente con la debilidad natural de esta edad á la coccion de los humores pituitosos, ó pituitoso atrabiliarios, y ambos son muy lentos y tenaces.» Por lo qual dixo *Hypócrates*, aph. 40. de la sec. 2. Las afecciones catarrales admiten raras veces la coccion en los viejos.»

"Si el verano es llovioso y austral, y seguido de un otoño de igual constitucion, el invierno debe ser enfermo, los que pa-

san de 40 años y los pituitosos están expuestos á fiebres ardientes, y los biliosos á dolores de costado y peripneumonias.»

La constitucion austral y an-eléctrica que reyna durante las dos estaciones es muy dañosa, las enfermedades que producen muy peligrosas, y terminan con mas dificultad que las de las constituciones secas; por lo qual dixo *Hypócrates*, » las constituciones secas son mas saludables, y menos mortales que las húmedas, aph. 15. sec. 3. y en el aforismo siguiente: las enfermedades son ocasionadas en gran parte por las lluvias en particular las fiebres largas, las putrefacciones epilepsias, apeplegias y anginas. En el tiempo de sequedad sobrevienen compsunciones, optalmias, enfermedades artríticas, extrangurias y disenterias.» Esta constitucion austral continuada durante dos estaciones, produce enfermedades pituitosas en los pituitosos, y afecciones atrabilio-pituitosas en los que pasan de quarenta años, y nada favorece mas la putrefaccion, y por consiguiente las fiebres pútridas, que las constituciones cálidas y húmedas.

» Pero si el verano es seco y boreal, y el otoño que le sigue húmedo y austral, deben reynar durante el invierno dolores de cabeza, apoplegías, ronqueras, cori-

zas, toses y tisis.» Aquí se ven los efectos de la constitucion pituitosa.

» Si el otoño es seco y boreal, y no ha llovido en él ni ántes de la canícula, ni despues del arturus (es decir, ni á fines del verano, ni á principios del otoño) esta estacion será saludable á los flemáticos, y á todos los que naturalmente son húmedos; pero particularmente á las mugeres. Esta misma estacion será muy nociva á los biliosos, porque deseca demasiado, y les causa optalmias secas, fiebres agudas y melancolías.»

Esta constitucion del otoño es mas fria y seca de lo que debe ser, reflecta la accion y los humores, aprieta el vientre, como es propio de las constituciones boreales (1), aumenta la accion del sistema de la vena porta, y en conseqüencia los productos biliosos al mismo tiempo que impide su excrecion: debe, pues, ser nociva á las personas naturalmente biliosas, y producir las enfermedades análogas. Al contrario esta constitucion es muy favorable á

(1) *Austri auditum gravantes, caliginosi, caput gravantes, segnes dissolventes: dum hic, dominatum tenuerit, talis in morbis patiuntur. Si vero aquilonium fuerit tempus anni, tusies, fauces asperæ, alvi duræ, urinæ dificultates, horrores, dolores costarum pectorum. cum hic dominatus fuerit, talia in morbis expectanda.* Aph. 5. sec. 3.

los flemáticos, porque nada es mas propio para templar y detener la pituitescencia, que las causas que se dirigen á introducir en el sistema la constitucion biliosa ó la diatesis sanguinea.

"Los dos solsticios son muy peligrosos, y en particular el del verano, los dos equinocios tambien lo son, y principalmente el del otoño, es menester aun poner cuidado en el oriente del arturus, y en el poniente de las pleyades, porque aquellos dias son críticos para las enfermedades, y los enfermos mueren ó sanan en ellos, ó bien las enfermedades mudan de naturaleza y estado."

El solsticio del verano y el del invierno señalan la segunda parte de estas estaciones. La canícula principia en la segunda parte del verano; el arturus está próxîmo á su ocaso, y el otoño se termina al ponerse las pleyades.

Se ha observado constantemente que las épocas del año mas fecundas en enfermedades eran los equinocios, y en particular el del otoño, en cuyo tiempo son mas graves con respecto á la desigualdad de esta estacion, y á la atrabilis que domína. No sucede lo mismo en los solsticios, menos quando el año no está regularmente constituido, ó para servirme de

la expresion *Hypócrates*, quando las estacianes no son legítimas; entónces la constitucion dominante pasa de estos puntos, y las enfermedades que produce hacen tanto mayores progresos, y se hacen tanto mas mortales, quanto menos se dista del equinoccio. Tambien se ha observado que la mortandad era generalmente mayor en los equinoccios que en los demas puntos.

CAPITULO V.

De las aguas y localidades.

El conocimiento de las aguas y localidades es de necesidad absoluta para quien quiere exercer con utilidad la medicina; por lo qual *Hypócrates* encarga expresamente que se observe desde luego la constitucion de las estaciones, y los vientos propios á un pais, y despues las calidades de las aguas; la naturaleza del suelo, y finalmente su exposicion: es tambien el único medio de descubrir la naturaleza de las enfermedades endémnicas, y precaverlas ó remediarlas. Este grande hombre nos ha dado reglas seguras é invariables para conseguirlo. Las ideas consignadas en

su libro del ayre, aguas y localidades son otras tantas verdades observadas, que servirán en todos tiempos y paises del mundo de guia al Médico, que solo el amor de la humanidad dirigen en sus estudios, y que no se dexa deslumbrar por el falso y peligroso explendor de los sistemas.

» Toda Ciudad que está expuesta á vientos cálidos, es decir, á los vientos que corren entre el levante y el poniente del invierno, y se halla resguardada de los del norte, es abundante en aguas; pero estas son saladas y estan poco profundas, son calientes en el verano, y frias en el invierno. »

Toda Ciudad expuesta á los vientos cálidos, es decir, que es meridional, es poco saludable, porque esta exposicion es cálida y húmeda.

Los vientos que corren entre el levante y poniente del invierno, es decir, entre el sudeste, llamado *vulturus* y *eurus* de la parte del levante, del invierno, y del sudoeste, *africus*, de la del poniente del invierno, así esta exposicion meridional comprehende los vientos en el sudeste y el sudoeste.

Las aguas son saladas; tienen sales en solucion, *estan poco profundas*, y á la superficiede la tierra.

» Las ciudades que tienen buena exposicion, ya sea por los vientos, ya sea por el sol, si tienen buenas aguas, no son tan expuestas á las afecciones, que dependen de las causas precedentes; pero las que tienen aguas pantanosas ó lagunas, y mala exposicion, con respecto á los vientos y al sol, estan mas expuestas á ellas.

» En quanto á las ciudades cuya exposicion es contraria á las que quedan referidas, y que resguardadas de los vientos cálidos, estan heridas por los vientos frios que corren entre el poniente y levante del verano: las aguas que son duras y frias, se hacen regularmente dulces: los hombres son altos y secos, tienen el vientre inferior duro y apretado, y el superior blando y húmedo; son antes biliosos que pituitosos; tienen la cabeza sana y dura, y suelen la mayor parte padecer rotura de vasos.»

Los vientos frios entre el levante y poniente del verano. El viento frio de levante del verano es el aquilon ó nord-este. *El viento frio del poniente del verano* es el noru-este, el caurus, y el del medio es el boreas, ó el viento del norte.

Las aguas que son duras y frias se hacen regularmente muy dulces, es decir, que son sosas ó insípidas. El agua pier-

de su sabor por las congelaciones.

Sus habitantes tienen el vientre inferior duro y apretado, y el superior blando y húmedo. El inferior es duro y apretado por causa de los vientos del norte, que reynan en estas ciudades (1), y disminuyen la humedad de esta region del cuerpo, bien sea aumentando la transpiracion, ó bien determinando en ella abundantes secreciones de orina. El viento superior es blando y húmedo; es decir, digiere con prontitud y facilidad.

Tienen la cabeza sana y dura. La salud de la cabeza depende en gran parte de la buena organizacion de esta region del cuerpo; así que disfrutan esta ventaja los habitantes de las ciudades á la de que se trata, y que resguardada de los vientos meridionales, reciben los que corren entre el levante y poniente del verano; tienen la cabeza bien organizada, y las funciones de esta parte se exercen con facilidad, y del modo mas regular y conveniente: tienen tambien las suturas del cráneo muy juntas, y los huesos de que se compone muy compactos, lo qual les da mayor fuerza de resistencia á las injurias externas.

(1) Aph. 5. sec. 3.

Suele la mayor parte padecer rotura de vasos, porque estos son muy duros, y antes se rebientan, que se dilatan y extienden, quando estan atestados.

» En quanto á las ciudades expuestas á los vientos entre el levante, del verano y del invierno, y á las que cuya exposicion es contraria, se observa lo siguiente. Las que miran al levante son mas sanas que las que estan expuestas á los vientos cálidos, aun quando no hubiera otra diferencia que la de un estadio, porque primero el frio y el calor son mas moderados, y las aguas que recibe el sol levante son muy claras y limpias, agradables al gusto, muy blandas y sanas, porque los primeros rayos del sol las purifica, y el ayre conserva mucho tiempo la impresion de la mañana. Los hombres tienen la tez bella y lustrosa, como alguna enfermedad no les altere: tienen la voz clara, despejada, y son mas dispuestos para la inteligencia que los del norte; son tambien mas animosos: todo lo que se cria en ellas es mejor, y se puede decir que una ciudad, que tiene una situacion semejante, goza de una primavera perpetua por la suave temperie del ayre, ni muy frio, ni muy caliente: las enfermedades son muy raras, leves, y casi de igual

naturaleza que las que reynan en las ciudades expuestas á los vientos cálidos. Las mugeres son muy fecundas, y paren facilmente.»

Entre el levante de verano y de invierno, es decir, las que estan al oriente entre el nordeste, ó levante del verano, y el sud-este de invierno.

Y aquellas cuya exposicion es contraria, es decir, situadas al ocidente entre el poniente de verano nordoeste, y el poniente del invierno sudoeste.

Una ciudad que tiene una situacion semejante goza de una primavera perpetua, &c. La primavera es semejante á la mañana, los habitantes tienen todo el año el sol matutino, y por consiguiente una primavera continua, y como de todas las estaciones no hay otra mas saludable que ésta, deben estar poco expuestos á enfermédades.

Y casi de igual naturaleza que las ciudades expuestas á los vientos, ó por mejor decir, no suelen ser peligrosas, y se curan facilmente.

» Pero las ciudades que miran al poniente que estan resguardadas de los vientos de levante, y no reciben mas que los cálidos, y los del norte son necesariamente enfermizas, porque 1.° sus aguas no

son claras, porque como he dicho ya, el ayre conserva la primera impresion de la mañana, se mezcla con las aguas y las altera, y el sol no puede herirlas sino quando está muy elevado. Durante el verano todas las mañanas corren vientos frios, y cae el rocío en el resto del dia. El sol poniente acalora y deseca los hombres; por lo qual son débiles, descoloridos, y expuestos á muchas enfermedades; tienen la voz grave y bronca por la densidad é impureza del ayre, que no se limpia por los vientos del norte. En efecto estos vientos no duran mucho, y los que reynan en ellas son muy húmedos y lluviosos: los vientos del poniente se parecen al otoño. La exposicion de estas ciudades es tal, que cada dia se experimentan en ellas freqüentes mudanzas; la mañana y la tarde son muy opuestas.

El ayre conserva la primera impresion de la mañana &c., no le purifican por los rayos del sol; queda grueso y turbio, y comunica estas calidades al agua con que se mezcla.

Porque los vientos del poniente se parecen perfectamente al otoño por causa de su desigualdad, son frios, y lluviosos por la mañana, secos y cálidos al mediodia, por la tarde semejantes á la mañana.

La mañana y la tarde son enteramente opuestos: hace frio por la mañana, se experimentan calores sensibles desde el medio dia á la tarde, y en seguida, quando el sol ha pasado del meridiano, el frio, y la humedad vuelven.

» Las aguas de los pantanos, lagos, y en general todas las aguas estancadas son necesariamente cálidas en el verano, espesas y feticias, porque no tienen corriente, reciben siempre nuevas lluvias, y son calentadas por el sol, son tambien descoloridas, malas y biliosas. En invierno son frias, heladas, y se hacen vizcosas por los hielos y las nieves; por lo qual son muy groseras y pituitosas; y los que las beben tienen el bazo voluminoso y obstruido, el vientre duro, tenso y cálido; las espaldas, clavículas, y el rostro descarnados, porque las carnes se derriten, y reciben en el bazo; por lo qual son flacos y desecados. Tambien se sigue de esto que sienten sin cesar hambre y sed; que tienen los vientres superior é inferior muy cálidos, de suerte que necesitan medicamentos muy activos, suelen pedecer estas afecciones en verano y en invierno, y la mayor parte perecen por hidropesia.»

El vientre duro, tenso y cálido; es decir, seco y retirado, y particu-

larmente al rededor del ombligo.

Porque las carnes se derriten y reciben en el bazo. Se observa que el bazo se va abultando conforme el cuerpo enflaquece y la gordura se disminuye.

» Las aguas mas dañosas, despues de las precedentes, son las que salen de las piedras: son necesariamente duras, lo mismo que las que provienen de los lugares en que hay manantiales cálidos, y exísten minas de hierro, de cobre, plata, oro y minerales, como el azufre, betun, alumbre, nitro, porque estas materias son producidas por la violencia del calor. Las aguas procedentes de semejantes parages son malas, duras y calientes, pasan dificilmente por la orina y abstringen el vientre.»

Las mejores aguas son las que vienen de sitios altos y colinas terrosas, porque son dulces y blancas, pueden admitir una cantidad moderada de vino: son calientes en invierno, y frias en verano, lo que manifiesta que sus manantiales estan profundos. Son especialmente apreciables las que surten ácia el levante, sobre todo ácia el verano, porque son de necesidad las mas claras, mas ligeras y agradables al gusto. Todas las que son saladas, crudas y duras, son por lo general malas; hay sin

embargo temperamentos, y afecciones en que conviene usarlas; pero es necesario acordarse que las que miran al levante son las mejores, despues las que estan entre el levante y poniente, y en fin las situadas entre el poniente de verano y el del invierno.»

Pueden admitir una porcion moderado de vino, es decir, que se necesita poco vino para darlas color, y comunicarlas el sabor vinoso, lo qual manifiesta que son muy ligeras, descoloridas, inodoras é insipidas, porque las pesadas (las que ocasionan una sensacion de pesadez al estómago) coloradas y sabrosas, exîgen mucho mas vino para conservar las calidades de él: por la misma razon, quanto mas espirituoso es el vino, mas le comunica sus calidades.

Hay no obstante temperamentos y afecciones en que conviene usarlas. Por este pasage se prueba que *Hypócrates* conoció las aguas minerales.

Acia el levante de verano, entre el norte y levante, ácia el aquilon y nordeste.

Acia el levante y poniente del verano, es decir, al septentrion; pero como *Hypócrates* dixo que las aguas que miran al septentrion no son buenas, añade, y

mas al levante que al poniente, es decir, ácia el aquilon y el nord-este.

Entre el poniente de verano y de invierno: entre el norueste *caurus*, y el sudueste *africus*; es decir, ácia el poniente; pero *Hypócrates* ha dicho mas arriba, que las aguas expuestas al poniente eran dañosas, porque estan turbias; pero este defecto puede corregirse por la filtracion.

Las aguas peores son las expuestas al mediodia, y las de entre el levante y poniente de invierno; pero son menos malas en los paises frios que en los cálidos.

Las aguas peores son las expuestas al mediodia, porque son salitrosas, crudas y duras. Despues de éstas, las mas insalubres, son las que miran al norte, porque son duras y frias, no son tan malas como las primeras, porque se pueden corregir en parte por la coccion.

» Todas las aguas que cuecen fácilmente; que liquidan y penetran las carnes relaxan el vientre, y las que son crudas, y que cuecen dificilmente desecan, y abstringen.»

Hypócrates llamaba aguas blandas las que cuecen fácilmente, y tienen las calidades convenientes; *y aguas duras y pesadas* las que tienen calidades contrarias,

y que hacen experimentar al estómago una sensacion de pesadez.

» Las aguas llovedizas son muy ligeras, dulces y limpias, porque el sol atrae las partes mas ligeras y sueltas del agua.» *Hypócrates* miraba solamente como malas las aguas provenientes de lluvias tempestuosas.

» Las aguas de nieve y las de hielo son muy malas, porque toda agua que ha estado helada, no recobra nunca sus primeras calidades.» El uso de estas aguas ocasiona enfermedades en el sistema glanduloso y linfático.

El agua es un fluido diafano, sin color, sabor, ni olor, y destinado por la naturaleza para servir de bebida á los hombres y animales: es uno de los disolventes mas activos de la mayor parte de los cuerpos, y por esto nunca se la halla pura, sino siempre unida con substancias extrañas: disuelve el ayre y gas salino, sales, &c. Se compone de 86 partes de oxígeno y 14 de hidrógeno, como lo prueban las analisis y la sintesis, es uno de los grandes agentes que alteran, y modifican sin cesar la superficie de nuestro planeta: su accion, sus movimientos y corrientes han mudado poco á poco la naturaleza de los minerales, y han criado en algun mo-

do un mundo nuevo sobre el antiguo.

Todas las aguas contienen sulfates ó carbonate de cal; algunas tienen en disolucion ácido carbónico, alumbre, hierro, y substancias vegetales ó animales alteradas por la putrefaccion. Hay en casi todas cierta porcion de ayre vital ó atmosférico, que se puede desprender por la destilacion, ó por medio de la máquina pneumática. Se cree que el ayre vital ó atmosférico puesto entre las moléculas de agua, se debe atribuir el débil sabor que tiene.

Resulta de las experiencias químicas, y en particular de las de *Bergmann*, que la nieve contiene una cantidad corta de muriate de cal, y un poco de ácido nitroso, y que recien derretida no da indicio alguno de la exístencia del ayre atmosférico, ni de ningun otro gas. Pero las experiencias mas modernas ofrecen resultados contradictorios. La nieve recogida en gran cantidad, derretida y evaporada en vasos de vidrio no ha dexado ningun residuo. Las de *Hessenfratz* demuestran que la nieve es agua oxîgenada (1), y que tiene un verdadero influxo en la vegetacion. 1.° Porque preserva de la muerte,

(1) Diar. de la escuel. polytehn. quarto quad. p. 973. y 574.

ocasionada á la mayor parte por el gran frio, las plantas y semillas confiadas á la tierra, manteniéndolas en la temperie del hielo disolvente. 2.° Porque las presta la humedad, y el oxîgeno necesarios para su incremento y sustento. Las experiencias de *Hingen Housse* sobre la germinacion han enseñado en efecto que la presencia y contacto del oxîgeno eran una condicion esencial al incremento de las semillas, y que quanto mas abundante era el oxîgeno, mas rápida era la germinacion.

Las aguas de nieve y hielo recien derretidas son generalmente insalubres; los que las usan estan expuestos á las enfermedades del sistema glanduloso; por lo qual son muy freqüentes en los Pirineos, en los Alpes, Suiza y Tirol, &c. Sin duda que ellas tienen malas calidades, porque estan cargadas de materias heterogéneas que las alteran y corrompen. Yo no pienso con *Hypócrates*, que su insalubridad consiste únicamente en la pérdida que experimentan de sus partes mas ligeras y ténues, quando se congelan: ni creo que no puedan recuperar sus antiguas calidades; de otro modo las aguas de los rios, arroyos, &c. producirian los mismos efectos que las de nieve y hielos recien derretidas, supuesto que provienen por lo re-

gular de las nieves y hielos de los montes elevados, liquefactos por el calor del sol.

Las aguas llovedizas contienen segun *Bergmann* las mismas substancias; pero en mayor cantidad que las de las nieves; se diferencian en que se disuelven con el ayre ú otro gas. *Boerhave* ha hallado en ellas semillas de musgos fluviales, mohos, insectos, &c. que no se pueden ver sino con el microscopio, &c. por lo qual miraba las lluvias como lexias, en las que se contienen una infinidad de corpúsculos volatizados, y esparcidos por el ayre (1).

El agua llovediza contiene tambien oxígeno, segun las experiencias de *Hassenfratz* (2); pero en estado de disolucion, y no de combinacion, como en la nieve, porque sujeta á la accion del vacío dexa desprenderse ayre, que contiene mayores porciones de oxîgeno, que el agua de rio ó de fuente, y aunque el ayre atmosférico. No obstante no obra sobre la tintura del tornasol, que el agua de nieve pone roxo, ni sobre el sulfate de hierro que esta misma agua precipita en parte baxo la forma de oxîde de hierro. Así

(1) Elementos chim. *Boerhave*, tom. 1. p. 8.
(2) Diario de la Escuela Politeh. quad. 4. p. 576.

parece probable, segun estas experiencias, que el agua llovediza influye sobre la vegetacion y germinacion en razon del oxîgeno que contiene en un estado particular de disolucion.

2.° Las aguas de fuente mas puras contienen substancias heterogeneas, pero en corta cantidad; se halla en ellas carbonate y sulfate de cal, algunas veces muriate de cal y de sosa, y muy pocas carbonate ó sulfate de magnesio y de hierro.

3.° Las aguas de pozos y lagos contienen las mismas substancias que las precedentes, y particularmente carbonate de cal, pero en mayor porcion; tambien tienen algunas veces en solucion sales nitrosas, son menos limpias y ligeras que las otras, poco propias para cocer las legumbres y disolver el xabon. El uso de estas aguas recien sacadas causa con freqüencia cólicos de estómago y de entrañas con diarrea: tambien estan algunas veces alteradas por materias que las pudren. Las mas insalubres son las aguas estancadas de las lagunas, y todas las que tienen olor y sabor, segun habia notado el padre de la Medicina. Como se pudren casi siempre en estas aguas insectos y vegetales exhalan casi continuamente ammoniaco y gas, hidrógeno, azotizado: este último parece

es el principio de las tercianas y disenterias que reynan constantemente en los paises pantanosos, ó cubiertos en gran parte de aguas estancadas.

4.° Las aguas corrientes de los rios y arroyos son muy saludables, contienen menos substancias extrañas que las precedentes. Se halla en ellas á la verdad carbonate de cal, algunas veces sulfate calcáreo, pero en corta cantidad: tambien tienen en solucion, pero pocas veces muriate de sosa ó carbonate de potasa. Son mas puras que la mayor parte de las de fuentes; y lo son tanto mas, quanto su corriente es mas rápida, y fluyen en una madre de mayor extension, y compuesta de substancias menos solubles.

Las aguas que conducen grandes porciones de carbonate de cal, forman depósitos de esta sal, é incrustaciones, particularmente las que han fluido sobre una grande extension de estas capas calcareas: estas aguas son las que causan las concreciones, petrificaciones y staláctitas (1), y es muy verosímil, que el carbonate de cal no se disuelve en ellas, sino es por medio del áci-

(1) Stalactite, especie de piedra que se forma en las grutas y cavernas, y se parecen a los canelones que cuelgan de las canales.

do carbónico. Estas aguas, así como las que contienen grandes porciones de sulfate de cal, tienen calidades dañosas, son pesadas, de sabor soso, terroso y crudo, hierven con dificultad, no disuelven el xabon, pero lo cuaxan, no cuecen las legumbres, antes las endurecen. Estas son unas especies de aguas minerales, llamadas duras, ó crudas, porque causan al estómago una sensacion incómoda de pesadez.

Las aguas llovedizas, recogidas en tiempos no borrascosos, y quando ya ha llovido por espacio de algun tiempo, en campo raso, lejos de las habitaciones de los hombres y de los animales, y recogidas en vasijas de barro ó greda, ó en las cisternas hechas con estas materias, y otras insolubles (1) son las mejores, y mas puras de todas, porque estan purificadas por una especie de destilacion natural. Las aguas terres-

(1) Las cisternas son especies de subterráneos fulcados con piedras trabadas con buen cimiento, para que el agua entre bien purificada se practican á los lados pequeños estanques, cuyo suelo comunica á la cisterna, los quales se llenan el fondo con guijarros, y lo demas con arena, de este modo el agua penetra lentamente en estos estanques, donde tiene tiempo para filtrarse ántes de entrar en la cisterna, y se consigue una agua muy pura, esta arena debe renovarse de quando en quando, ó á lo menos labarse para separar el cieno que se va deponiendo en ella.

tres que corren por un terreno arenoso ó pedragoso, y que estan en contacto con el ayre, son tambien muy buenas, porque á estas tierras las penetra menos el agua. Al contrario las aguas que atraviesan por los gredales, canteras de yeso, y de marmol: las que se detienen en betunes y minas, en cavidades subterráneas, y privadas del contacto del ayre son mas ó menos impuras, y en general se debe omitir su uso.

Es importante observar que es peligroso servirse para conducir las aguas de tubos de cobre ó plomo: estos metales se oxídan muy facilmente, y en este estado son un verdadero veneno, es mas seguro conducir las aguas por conductos de piedra dura, hierro fundido, madera ó tierra cocida, porque estas materias no les comunican nada que sea nocivo y pernicioso. Es igualmente peligroso dexar el agua mucho tiempo, y aun mas el vino, y los ácidos en vasijas de cobre y plomo, y se debieran desterrar del uso doméstico, pues se podrian citar en prueba de los riesgos, á que nos exponen, una multitud de accidentes trágicos que han ocasionado.

Nada contribuye mas á la conservacion de la salud que el uso de las aguas buenas, y nada es mas capaz de alterarla que las que no tienen las calidades requisitas. Los

Romanos no perdonaban gastos ni trabajos para procurarse aguas sanas, y aun freqüentemente quando el pais no las tenia buenas; las hacian venir desde muy lejos por medio de aqüeductos, que construian á grandes expensas, porque estaban persuadidos de la utilidad é importancia de procurarse buenas aguas por la conservacion de la salud. Es de desear que nuestros Magistrados pongan su atencion sobre un objeto tan digno de ella, y que el indigente, á quien la carestía excesiva del vino no permite reparar por el uso de este licor, sus fuerzas agotadas por el trabajo penoso y continuo, no encuentre en las aguas impuras y dañosas las semillas de la destruccion.

El agua mas conveniente para el uso es la ligera, y que no produce en el estómago una sensacion de pesadez, que es clara y limpia, sin color, olor, ni sabor, que se calienta pronto, y se enfria lo mismo, que disuelve facilmente el xabon, y cuece bien, y ablanda las legumbres. El agua que tiene estas calidades, no da en la analisis sino una muy ligera porcion de materias heterogeneas. Su salubridad se confirma por la buena salud de los que hacen uso de ella, por la fuerza y vigor de los animales, y de las plantas del pais. Las buenas calidades del agua indican casi siempre la pureza del ay-

re, y pocas veces es el ayre malo en un pais que tiene la ventaja de tener buenas aguas.

Las de pozos, y generalmente todas las duras, y crudas cesan de producir cólicos de estómago y entrañas, quando despues de haberlas cocido se exponen por espacio de 24 ó 36 horas al ayre en vasijas de tierra grandes y anchas, las sales que tenian en solucion, se precipitan por la evaporacion, y los miasmas nocivos, quando los contienen se volatilizan y separan de ellas, no conservan á lo mas por este medio sino una virtud ligeramente purgante que es propia de las sales deliqüescentes, que no son capaces de precipitarse; pero es mas seguro filtrarlas despues en arenas ántes de usarlas.

Lind ha propuesto un método muy sencillo para llenar este objeto; el método consiste en tomar un tonel, cuyo fondo se haya quitado, y colocar en medio otro tonel mas alto y angosto, abierto por arriba y por abaxo, se llena de arena el primero hasta la tercera parte de su altura, y el del medio hasta cerca de la mitad, se echa el agua que se quiere filtrar en el último; pasa por medio de la arena de los dos toneles, y llega á elevarse sobre el tonel exterior, del qual se saca por una llave en vasos propios para recibirla.

Quando las circuntancias no permiten

emplear estos medios, se aconseja mezclar en el agua una corta cantidad de vino, aguardiente ó vinagre, y el agua será mas pura si ha tenido cuidado de hervirla ántes.

El medio mas seguro de purificar las aguas será la destilacion, de este modo se hace bebible el agua del mar, se consigue desalarla enteramente por la simple destilacion del alambique, y sin que sea necesario emplear ningun intermedio. Pero no hay siempre proporcion de hacer uso de este medio, y no se hallan siempre en los viages vasos de que echar mano.

Lowitz ha descubierto, hace algunos años, un método de la mayor importancia, propio para conservar el agua que se embarca en los navios, y para restablecerla luego quando se ha corrompido. Para llenar el primer objeto, es necesario desde luego poner la mayor atencion en el aseo de los toneles, limpiarlos bien con arena, y despues frotarlos con carbon molido; se echan despues para cada tonel regular y lleno, de seis á ocho libras de polvo de carbon, y una cantidad suficiente de ácido sulfúrico, para comunicarle una leve acrimonia; se agita de quando en quando el carbon para mezclarlo con agua. Quando se quiere usar de ella se pasa ó cuela por una manga de lienzo, en la qual se ha pues-

to un poco de polvo de carbon.

Quando se quiere restablecer el agua corrompida, se echa por partes en el tonel de este mismo polvo, hasta que no exhale mal olor, despues se filtra una corta cantidad por un papel ó manga de lienzo para ver si pasa clara, y se añada mas carbon hasta que no esté turbia, entónces se cuela por una manga grande. Quando hay proporcion del ácido sulfúrico se echa en el tonel ántes de mezclarlo el carbon en suficiente cantidad para dar alguna ligera acritud. Si esta agua se destina para cocer los alimentos, se puede en lugar de ácido, usar sal marina. Todas estas operaciones pueden executarse en el espacio de cinco ó seis minutos.

Es necesario que el carbon que para esto se emplea, esté bien hecho que no contenga cenizas ni substancias crasas, y que se haya resguardado del humo, y de todos los vapores inflamables. Se le puede hacer servir muchas veces, para esto no se trata mas que de secarlo, ó lo que es mejor, ponerlo á un fuego vivo en vasos tapados, despues despolvorizarlo de nuevo. Se advierte que el carbon debilita considerablemente el sabor del ácido sulfúrico: dos onzas de este ácido dan á 4 onzas de esta agua un sabor agrio muy fuerte; pero casi enteramente se destruye luego que

se le echa un poco de polvo de carbon.

El agua pura y fresca humedece, desaltera y refresca, da tono al estómago, y de aquí á todo el sistema: ayuda la digestion, provee los humores de un vehículo necesario; disuelve las materias excrementicias, y las conduce consigo fuera del cuerpo. Los bebedores de agua comen mucho, por lo regular digieren facilmente, y suelen llegar á una edad abanzada, exêntos de las enfermedades, á que estan sujetos los demas hombres. El uso de esta bebida, que la naturaleza ha destinado para las necesidades de los hombres y de los animales, conviene á todas las edades y constituciones: posee la mayor parte de las virtudes medicinales, segun los diversos grados de temperamento que se le da, por lo que ha merecido el nombre de *panacea* ó remedio universal, y en efecto hay pocas enfermedades en que no se puede emplear con utilidad, y á cuya curacion no contribuya juntamente con una dieta arreglada: ademas el agua es la base de casi todas las bebidas medicinales, pociones misturas, y otras preparaciones farmaceuticas.

Lo mismo sucede con el agua, que con las otras cosas mas saludables en tanto que se usa de ellas con sobriedad, el abuso de ella es pernicioso, y destruye la sa-

lud, *omne quod nimium, naturæ inimicum*. El agua bebida con exceso en el verano, como lo notó *Hypócrates* (1), ocasiona á veces la hidropesía. Determina las enfermedades agudas de pecho, quales son la pleuresia y peripneumonia, quando se comete la imprudencia de beberla mientras el cuerpo está acalorado y sudado; tal es la causa mas comun de la mayor parte de estas enfermedades, que hacen los mayores estragos en los exércitos, y entre las gentes del campo, y los artesanos se escusarian facilmente con tener la precaucion de no apagar la sed hasta despues de algunos momentos de reposo, en que el cuerpo se habria refrescado, y vuelto á tomar su natural temperie. Es perjudicial á la digestion el beber agua en cierta cantidad inmediatamente, ó poco despues de la comida. Es tambien muy peligroso el uso habitual del agua tibia, y de las infusiones teiformes; ademas de poner al estómago en inércia, y debilitar la energía de los xugos digestivos, disuelven aun, y arrastran el mucus, que barniza las paredes interiores del canal alimenticio, y descubren los nervios, cuya sensibilidad excita vivamente los alimentos y bebidas. De

(1) *Hyp.* lib. de affec. intern.

aqui resultan malas digestiones, cardialgias, congojas, ansias, y la irritacion permanente de los nervios gástricos, dirigiéndose habitualmente sobre el sistema nervioso, con el qual el estómago tiene el mayor *consensus*, determina esta movilidad, de la qual dependen las afecciones nerviosas que hacen desgraciada á la vida de tantas personas y la desesperacion de los médicos.

» El *Asia*, continúa *Hypócrates* tratando del ayre, aguas y lugares, difiere particularmente de la *Europa* por la naturaleza de los vegetales, y de los hombres, porque ésta es mas bella, y risueña en *Asia*, que en *Europa*. Aquel clima es mas dulce, y las costumbres de los hombres tambien mas suaves, con respecto al temperamento de las estacioues, porque el *Asia* está situada ácia el oriente, y recibe los rayos del sol levante. Está igualmente exênta de los grandes frios y grandes calores. Pero lo que contribuye mas á la hermosura é incremento de las producciones de un pais, es un ayre templado, y que no tiene ninguna calidad dominante con exceso.» *Hypócrates* solamente quiso hablar de una parte del *Asia*, porque aquel clima no goza en todas de un temperamento dulce.

Porque el Asia está situada ácia el oriente, es decir, entre el levante de vera-

no ó nordeste, y el levante de invierno ó suddueste.

Los hombres son mas afectos á su pais mas altos, hermosos y bien formados tienen una talla elevada, y una voz agradable, casi no hay diferencia entre ellos, y se puede asegurar que este pais se acerca mas por su naturaleza y temperamento á la mejor constitucion; pero es imposible que ésta dé fuerza, ánimo, vigor y paciencia en los trabajos, ni tampoco constancia en el amor: la voluptuosidad lo supera todo, y de aquí proviene que se ven tantos monstruos, y particularmente entre los animales. Lo mismo sucede en *Egipto* y el *Libia.*

Casi no hay diferencia entre ellos, esta uniformidad nace del temperamento del clima que es siempre el mismo.

» En quanto á los pueblos que habitan á la derecha del levante de verano, hasta el *Palus Meotides* (porque este es el límite, que separa la *Europa* de la *Asia*) se diferencian mas entre sí que los procedentes por la mudanza freqüente de estaciones y naturaleza de su pais, porque la naturaleza de los paises es diferente, del mismo modo que la de los hombres, segun las estaciones estan sujetas á mudanzas, y los paises son tanto mas incultos y desiguales, quanto estas mudanzas son freqüentes y extremadas.»

En quanto los pueblos que habitan á la derecha del levante de verano hasta el Palus Meotides. Hypócrates quiere hablar aquí de los Asiáticos septentrionales, que ocupan esta parte del *Asia*, que confina por el levante de verano ó nordeste, y por las Palus Meotides, y el Tanais, al occidente que los separan de la Scitia Europea, confinan al norte con el occéano, y al medio dia con el monte Taurus.

» Empezaré por los pueblos, llamados *Macrocéfalos*, porque tienen la cabeza muy larga. La costumbre sola fue la primera causa de esta excesiva longitud de la cabeza; pero despues la naturaleza ha cedido á la costumbre: estos pueblos creen que los que tienen la cabeza mas larga son los mas valientes; por lo qual en otro tiempo luego que nacia un niño se daba esta conformacion á su cabeza, que todavía la tenia muy blanda, y se alargaba lo mas que era posible; para esto se la apretaba con tablas y vendages, de suerte que no podia crecer sino en longitud. Lo que al principio fue un uso, se mudó poco á poco en naturaleza, y ésta se hizo con el tiempo tan poderosa, que no necesitó de la costumbre. Es verdad que en el dia de hoy no nacen ya con una cabeza tan lar-

ga, lo qual proviene de que han abandonado su costumbre y que poco á poco la naturaleza ha vuelto á su primer estado.»

Los *Marcocéfalos* eran pueblos del pais de *Themisura* en la *Capadocia*.

» Voy á hablar de los que habitan lo largo del *Tasis*. Este pais es pantanoso, cálido, húmedo y cubierto: en todos tiempos llueve en él con abundancia, y estos pueblos viven en las lagunas, y en medio de las aguas donde construyen sus casas de madera y cañas. Freqüentan raras veces las ciudades y mercados; pero caminan por todas partes en unos barquichuelos formados con solo un tronco de arbol, de las quales se sirven para navegar por los canales, que son en gran número. No beben sino aguas calientes y estancadas, alteradas por el sol, y que sirven de albañal á las lluvias. El mismo *Tasis* es agua estagnante, porque es el mas tranquilo de todos los rios, y el que tiene la corriente mas lenta. Los frutos de que usan son poco carnosos, y sin madurar. La excesiva humedad no les permite tomar el crecimiento y madurez conveniente; esta humedad abundante es la que hace al ayre de este pais muy espeso y grueso. Todas estas cosas hacen que los pueblos del *Fasis*, se diferencien mucho de los otros en quanto á

la forma, y á la figura son muy gruesos, y altos, no se les vé las junturas, ni las venas: estan pálidos y extenuados, como los que tienen ictericia; tienen la voz grave y ronca por causa de la densidad, y humedad del ayre, y son perezosos. Las mutaciones de estaciones no son muy grandes, en quanto al calor y frio. Todos sus vientos vienen del medio dia, excepto un viento particular que ellos llaman *Cenchrona* que corre freqüentemante con violencia, y que siempre es muy incómodo, porque es caliente, el viento del norte no llega hasta ellos, ó si llega es muy suave y debil, de modo que casi no se siente. He aquí lo que hay mas notable sobre la naturaleza, y forma que distinguen á los Asiáticos de los Europeos.»

En sus canales que son en gran número por causa de los rodeos que hace el *Tasis* en sus corrientes exteriores tranquilo, y su curso muy lento ántes de recibir los rios *Glauco*, y *Hippias* y otros muchos; pero despues de haberse aumentado con las aguas de estos, es muy rapido hasta la parte en que desagua en el Ponto-Euxîno. *Estrabon* dice que el *Tasis* era muy rápido é impetuoso en su tiempo, y se contaban entónces en él seiscientos y veinte puentes.

El viento del norte no llegaba á ellos, por causa delas montañas que lo detienen.

» En quanto á la debilidad, floxedad y suavidad de costumbres de los Asiáticos, las causas de estas qualidades consiste principalmente en la igualdad de las estaciones qne nunca exceden un calor grande, ni un frio excesivo, ni viceversa, lo que hace que el alma no experimente grandes sorpresas ni el cuerpo sienta mutaciones súbitas y violentas. Estas dos cosas preparan la cólera, y la hacen viva y ardiente: así los que habitan un clima, cuyo temperamento es igual no pueden tener estas calidades, porque son las mudanzas (en las estaciones) las que estimulan siempre el espíritu del hombre, y no le dexan en reposo. Ademas de estas causas las leyes y costumbres contribuyen mucho á hacerlos débiles y floxos.»

» Hay en *Europa* junto la laguna *Meotida* una nacion *Scythica*, que se diferencia de todas las demas, y se llama *Sauromates*; sus mugeres montan á caballo manejan el dardo, y combaten ínterin estan solteras. Es necesario que hayan muerto tres enemigos para tener derecho de casarse, y no hacen vida con sus maridos hasta que hacen el sacrificio establecido por la ley. La que se casa está exênta de montar

á caballo, y deir á la guerra, menos en los casos urgentes en que todo el pais tiene que tomar las armas. Solo tienen la mamila izquierda, porque durante su juventud tienen las madres gran cuidado de quemarles la derecha con un instrumento de cobre, destinado para esta operacion, y no recibiendo en la mamila mas aumento, todas las fuerzas, y nutricion se van á la espalda, y brazo derecho.

He aquí á lo que se reduce la historia de las *Amazonas* de que los siglos posteriores han formado un pueblo que vivia sin hombres. Lo que ha dicho *Hypócrates* de la mamila que se las quemaba es una prueba de que ántes de él se mezclaba ya la fábula can historia, y solamente habla sobre la fé de otro.

» En quanto al uso de los Escitas son semejantes entre sí, y en nada se parecen á los otros pueblos; lo mismo sucede entre los Egipcios; pero estos estan debilitados por el gran calor, y los Escitas endurecidos por el gran frio. Lo que se llama el desierto de la *Escitia* es una basta llanura descubierta, abundante en pastos, y regada de muchas fuentes y arroyos: tambien se encuentran en ella grandes rios donde se agregan las agnas, de la llanura por regueras ó canales. Este es el pais de los Es-

citas, llamado tambien *Nomades*, porque no tienen casas, y habitan en carros... No hay nacion menos fecunda, y donde los animales sean menos numerosos, y mas pequeños. Tambien los Escitas habitan un pais, situado precisamente baxo el oso, y baxo el monte *Ripheos*, de donde corre el Boreas. El sol no se acerca á ellos sino á fines del solsticio de verano, y los calienta entónces algun tiempo. Los vientos calientes rara vez llegan á ellos, y aun sin fuerzas, casi siempre tienen viento del norte, que las nieves, hielos, y las aguas hacen enteramente frios, y que corren constantemente desde las montañas haciéndolas inhabitables. Viven en lugares húmedos, y en un ayre espeso, y siempre obscurecido por las nieblas. El invierno es perpetuo, y el verano dura pocos dias, los calores son aun muy débiles. Estas llanuras estan desnudas y descubiertas, sin ningun abrigo de montañas, y enteramente expuestas al norte.

Las estaciones no experimentan mutaciones grandes y notables, siempre son las mismas, y poco inconstantes; por lo qual los habitantes se parecen todos. Siempre tienen el mismo régimen, y los mismos vestidos durante el invierno y el verano; no respiran sino un ayre espeso y húme-

sémenes, que no son siempre de igual naturaleza en un mismo hombre.»

Por esto juzgo que los Europeos son mas animosos que los Asiáticos, porque la igualdad de estaciones engendra la pereza, y su desigualdad determina el exercicio, y trabajos del cuerpo, y del entendimiento. La cobardía nace de la ociosidad y de la pereza, y el ánimo se nutre y fortifica por el exercicio y la accion. Tambien los pueblos de *Europa* son mas belicosos que los de *Asia*.»

» Esto no es decir que no haya en *Europa* naciones diferentes por la talla, figura y qualidades del alma; pero la causa de esta diferencia nace de las razones que ya he dado, y voy á explicar mas claramente. Todos los que habitan un pais montañoso, muy elevado, áspero y seco, estan sujetos á mutaciones considerables, y por consiguiente son mas altos, activos y animosos, y semejantes temperamentos no pueden dexar de ser crueles y feroces.»

Los habitantes de un pais semejante respiran un ayre puro muy oxîgenado y eléctrico, tienen por consiguiente la sangre ardiente, fuerza y vigor; pero lo que mas contribuye á hacerlos activos y fuertes es el hábito, á los trabajos, y mudanzas freqüentes y repentinas del temperamento,

que suceden en las diversas estaciones del año: á lo qual su cuerpo se habitua desde la niñez, de suerte que aguantan sin incomodidad el choque de los movimientos contrarios, reflexo de la accion de fuera á dentro y su reflexíon del centro á la circunferencia, y estas diferentes determinaciones se cruzan y precipitan con freqüencia. Ademas todas estas causas fortifican poderosamente los cuerpos, y favorecen su incremento. Quanto mas activos son los órganos, mas se desarrollan, y no es pues de admirar que en estos paises sean los hombres mas altos y vigorosos, son animosos porque conocen sus fuerzas. Son crueles y feroces, porque los trabajos excesivos y continuos, á que deben entregarse para subsistir en un suelo ingrato y arido, les apartan del trabajo de los hombres finos y civilizados, los hacen incapaces de cultivar las ciencias, y artes que suavizan las costumbres, y la dureza natural del hombre.

» Los que viven en un pais profundo, cálido y fértil, en praderas mas expuestas á los vientos calientes que á los frios, y que no tienen mas que aguas calientes, no pueden ser ni altos, ni derechos, ni bien formados: son gruesos y carnosos, tienen los cabellos negros, y generalmente la tez

mas negra que blanca, son menos pituitosos que biliosos; no tienen tanta fuerza ni valor como los primeros, á menos de que el hábito no les dé estas qualidades que la naturaleza les ha negado. Si su pais está regado por rios, que reciban las aguas llovedizas y las detenidas, gozan de una perpetua salud, y tienen bella tez; pero si no hay rios, y hacen uso de aguas corrompidas y fétidas, tienen necesariamente afecciones de vientre y bazo.»

Tal es la constitucion de estos paises que las fuerzas, y movimientos del cuerpo son casi siempre atraidas al exterior, por la accion de los vientos cálidos y la de las aguas calientes de que usan. No pueden ser altos, porque la accion se divide con desigualdad, y que el órgano exterior recibe mayor parte de ella, que los demas órganos que no pueden desarrollarse del todo; pero indispensablemente deben ser gruesos y carnosos, porque la mayor parte de las fuerzas se dirigen al exterior. No son derechos, y hay entre ellos muchos hombres contrahechos, porque no teniendo los músculos la fuerza suficiente para mantener el tronco y los miembros en la aptitud y situacion convenientes, el cuerpo se abandona á su propio peso, y se desfigura particularmente en los primeros años

de la vida: por exemplo por esta causa las piernas se arquean y tuercen en los niños, haciéndoles andar ántes de tiempo, y el no haber los músculos adquirido la porcion de fuerzas necesarias: los huesos son blandos y flexîbles en esta edad , se doblan y encorvan facilmente: añádase á ésta otra no menos poderosa: la raquitis debe ser muy comun en estos paises tienen tambien el vientre muy blando, húmedo porque las aguas de que usan son relaxantes, tienen los cabellos negros, y la tez mas negra que blanca , tal es el efecto del calórico sobre los cabellos , y la perisferie exterior del cuerpo. Son menos pituitosos que biliosos, la constitucion biliosa-pituitosa es el efecto de los vientos cálidos y húmedos, cuya influencia experimentan sin cesar. No aguantan los trabajos del cuerpo y del entendimiento. La tension del epigástrio, que para estos se necesita, no puede ser constante, y la espansion de las fuerzas al exterior juntamente con la falta de concentraccion en el interior, no permite los primeros. No obstante estos pueblos gozan de salud quando no usan de aguas estancadas; pero si las beben fétidas y otras que las de rios, están sujetos á afecciones de vientre y bazo, porque estas aguas ex-

halan el miasma pantanoso (1), que produce las fiebres intermitentes, disenterias, y otras afecciones del abdomen, á las que ya estan dispuestas por su constitucion bilioso-pituitosa.

» Los que habitan un pais elevado, descubierto, expuesto á vientos, y en que el agua es abundante, son altos y derechos, se parecen casi todos, tienen tambien menos ánimo, pero mas dulzura.»

Se conoce facilmente, porque son altos y derechos, y es porque las fuerzas y la accion son repartidas con igualdad y proporcion convenientes por todo el cuerpo. Se parecen, porque estan sujetos al influxo de las mismas causas: tienen dulzura por causa de la igualdad de las estaciones, y porque no estan obligados á entregarse a trabajos duros y penosos, siendo fértil su pais, y no exîgiendo un cultivo largo y dificil para subvenir á las necesidades de la vida. No teniendo los pueblos temperies extremadas que se sucedan con rapidez; el epigastrio y cerebro no experimentan movimientos freqüentes ni violentos; y se ha observado que estos pueblos eran los que tenian las costumbres

(1) Se debe observar que los antiguos hacian depender las fiebres de absceso de un vicio del bazo

mas suaves, y eran mas humanos. Se ve que aquí lo fisico obra especialmente en lo moral. Al contrario se nota que » los que habitan paises descubiertos, áridos y sin agua, y que no estan sujetos á grandes mudanzas, tienen el cuerpo robusto y duro, la tez amarilla mas bien que negra, son arrogantes y coléricos, obstinados y firmes en sus opiniones.»

Tienen la tez amarilla mas bien que negra, porque tienen alternativamente grandes calores y grandes frios. Los pueblos que experimentan la accion de un calor fuerte y continuo son negros, y los habitantes de los paises frios son blancos; pero los que viven en paises, cuya temperatura está sujeta á grandes variaciones, tienen la tez amarilla; este color es en la especie humana el intermedio entre el negro y blanco. En quanto á las calidades morales, éstas participan de la fuerza y vigor del cuerpo, que tienen una grande influencia sobre el alma; y de estas causas dependen principalmente la intrepidez, el ánimo y firmeza del carácter.

» Por todas partes donde se experimentan mutaciones grandes, y freqüentes en las estaciones, se hallan hombres cuya figura es muy diferente, y que no se parecen en nada, ni en la complexîon ni en

las costumbres. Esto nace de que los temperamentos son diferentes, lo mismo que el territorio y las aguas de que usan, casi siempre se advierte que las formas y costumbres de los hombres son conformes á la naturaleza del pais que habitan.»

Hypócrates quiso hablar en este texto de un pueblo que habitaba un terreno de una grande extension de pais, cuyo cielo, estaciones, aguas, y por consiguiente las producciones alimenticias no son iguales en todos los puntos. Los efectos que producen estas causas desemejantes sobre estos pueblos, deben pues ser muy diferentes relativamente á las partes del pais que habitan, así, por exemplo los montícolas son de diferente constitucion que los habitantes de los valles; los que estan al norte del pais, no poseen las mismas qualidades físicas y morales que los del medio dia.

» En todos los paises en que la tierra es gruesa, blanda y aquosa, donde las aguas estan tan poco profundas, que son calientes en verano y frias en invierno, y en que las estaciones son templadas, los hombres son carnosos, tienen las articulaciones gruesas, son húmedos, no sufren las fatigas, son cobardes, perezosos, dormilones, no tienen entendimiento ni destre-

za, y son inhábiles para el cultivo de las artes.»

Se advierten aquí los efectos de la extremada delicadeza de la fibra, de su relaxacion, y de la superabundancia de la pituita, particularmente en las coyunturas, que ésta hace mas abultadas: son débiles, por consiguiente cobardes, son inhabiles para las artes, porque el epigastrio no es susceptible en ellos de aquella extension constante que se necesita para los trabajos del entendimianto, y porque estando el cerebro embebido en serosidades, está sin accion y sin resorte.

»Pero donde el pais está desnudo, abierto y árido, y donde se experimentan los rigores del invierno y los ardores del verano; los hombres son flacos y vellados, vigorosos, robustos, vigilantes y laboriosos, arrogantes y obstinados, ántes feroces que dulces, propios para artes y belicosos.»

Se ven en la constitucion de estos pueblos los efectos de la fuerza y rigidez de la fibra, que no permiten á los humores mucosos y pituitosos acumularse en sus intersticios, en las cavidades y articulaciones. La region epigástrica recibe y reflexa libremente el esfuerzo de accion de las diferentes partes, y el cerebro goza de la

mayór energía. De aquí nace que los pueblos que habitan estos paises son propios para los trabajos del cuerpo y del entendimiento, y como se experimentan habitualmente grandes mudanzas en las estaciones, son fuertes y vigorosos, tienen ánimo y todas las qualidades propias para formar guerreros.

Resulta de todo lo referido que las calidades fisicas y morales que caracterizan las diferentes naciones, penden de los lugares que habitan, del ayre que respiran, de las constituciones de las estaciones que experimentan, de los alimentos y aguas de que usan, y de los gobiernos á que estan sujetos. A estas diferentes causas se deben atribuir las diferencias tan sensibles que se encuentran entre los pueblos, y entre los individuos de las mismas sociedades.

Atque hactenus quidem maxime contrarias corporum naturas, et formas diximus, è quibus conjectura facta, siquoque reliqua consideraveris, numquam à vero aberrabis (1).

(1) *Hyp. lib. de aere, aquis et locis.*

CAPILULO VI.

De la salubridad de las ciudades y de los edificios.

„El mejor ayre, dice *Galeno*, y el mas propio para conservar la vida y la salud es el que no está cargado con los vapores húmedos ó pesados que se levantan de las lagunas y de las aguas embalsadas, y no está infectado con las funestas exhalaciones que salen de ciertas cavernas, como en *Sardes* y en *Hierapolis*. El ayre que contrae las malas calidades de las cloacas de las ciudades grandes, ó exércitos inmediatos, ó de los miasmas que emanan de los cadáveres é inmundicias es muy nocivo; lo es igualmente el que por la proxîmidad de un lago ó de un rio adquiere pesadez, ó que por estar concentrado entre dos montes nunca participa la agitacion de los vientos; este último es semejante al ayre estagnante, ó detenido de las casas inhabitadas ó desiertas, que toma un olor pútrido ó mohoso, corrompe y sofoca.

El ayre mas saludable, y que mas conviene generalmente es aquel que es puro, sereno, templado, cuya pesadez y elas-

ticidad no se debilitan por una cantidad excesiva de vapores aquosos, ni la naturaleza se vicia por miasmas y exhalaciones morbíficas, capaces de producir el desórden en la economía animal. El ayre goza de todas estas ventajas en los lugares secos y elevados, heridos por los vientos espaciosos y muy claros; en los que estan situadas al levante ó al nordeste, y distantes de las lagunas detenidas, de las minas, de las montañas y selvas: en estos lugares es donde la salud se conserva mayor tiempo en su integridad. En general los terrenos elevados son saludables: se ha observado en los continentes, y particularmente en las islas, que los que habitaban las partes montañosas vivian mas tiempo, y menos expuestos á las enfermedades que los que ocupan las llanuras y valles.

Los terrenos baxos en que basta cavar dos ó tres pies de profundidad para hallar agua, los paises pantanosos ó rodeados de aguas estancadas, y los lugares inmediatos á las aguas en que se ha embalsamado el cáñamo (1) son insalubres, y

(1) El cáñamo infesta las aguas, y las comunica una patridez muy peligrosa. La hediondez que exhala se extiende á lo lejos y corrompe el agua de los arroyos. Semejante infeccion ocasiona, se-

las enfermedades reynan en ellos con mucha freqüencia. Debe uno precaverse contra unas ilusivas apariencias: un terreno puede parecer muy seco, y sin embargo ser húmedo: en hallando muchas plantas aqüaticas, ó encontrando el agua á dos ó tres pies de la superficie del suelo, se puede asegurar que el terreno es húmedo, y por consiguiente poco saludable.

Los lugares en que suelen reynar nieblas densas, los que estan sujetos á inundaciones, los que estan resguardados de los vientos del norte y del est, ó cercados por todas partes de bosques ó montañas, los que estan cubiertos con largas calles de árboles, ó bien con muros elevados, como en casi todas las fortificaciones, los que se hallan rodeados con fosos llenos de agua, y finalmente los paises, cuya exposicion es tal, que corren vientos húmedos durante una gran parte del año: son todos perniciosos y dañosos á la salud. Conviene observar que no la proxîmidad de las aguas, sino su estancacion hace las habitaciones insalubres: el agua corriente solo puede conservar poca hu-

gun refiere *Lancissi* fiebres intermitentes epidémicas y tenaces, que reynaron en la ciudad vieja de Paris.

medad en la atmósfera inmediata; pero del agua tranquila y embalsada salen exhalaciones y emanaciones pútridas que infectan el ayre y lo hacen morbífico. La proximidad del mar, de los rios y arroyos no es insalubre, particularmente quando el terreno en que se habita es naturalmente seco, y está situado de modo que el ayre pueda renovarse, y circular libremente. Aun debe advertirse, que los terrenos pantanosos y cubiertos de aguas estancadas no son tan insalubres en las estaciones frias, ni quando han recibido grandes cantidades de otras aguas por las lluvias, y de hielos como en otros tiempos, porque en estas circunstancias se levantan pocas ó ningunas exhalaciones pútridas; pero segun la observacion de *Pringle*, quando el calor empieza á sentirse, y estas aguas aumentadas por las lluvias ó deshielos, &c. llegan á menguar, y exhalar grandes cantidades de miasmas, producen enfermedades epidémicas, y epizóticas muy graves y tenaces; esto sucede particularmente en verano y en otoño.

Los medios principales que se pueden emplear para remediar la humedad de las habitaciones situadas en terrenos aquosos, consisten en mudar la corriente de las aguas, y conducirlas ácia los luga-

res baxos, en apartar y destruir todos los obstáculos que puedan hacer dificil la entrada á los rayos del sol y de los vientos: esto se consigue alzando ó terraplenando el suelo humedo con materiales absorventes, impidiendo que el agua penetre los edificios por medio de sangrias ó canales, abriendo en ellos anchas ventanas, y proporcionando muchas correspondencias al ayre, de suerte que la luz y el ayre exterior puedan comunicarse libremente por todos los aposentos. Los que viven en ellos deben tener la precaucion de estar siempre bien vestidos, y en particular bien calzados, y conviene que habiten y duerman en el parage mas alto de la casa, y enciendan muchas veces lumbre, usen alimentos tonicos, vino y licores; pero con moderacion: fumen tabaco, y se exerciten en exercicios trabajosos y penosos; en una palabra no deben omitir ninguno de los medios propios para favorecer la transpiracion. En estas circunstancias es quando las friegas secas, ó dadas con paños impregnados en vapores aromáticos, quales son los de ambar, inciensc, &c. en la peristerie exterior son de la mayor utilidad; y quando hay obligacion de trasnochar conviene hacer exercicio, y no permanecer en la inaccion.

Los lugares mas convenientes que generalmente debe uno preferir para establecer su morada son los costaneros, los de terreno pedregoso, arenoso, bien descampados y claros en que pueda circular el ayre y disiparse con facilidad los vapores, los que distan de las exhalaciones malignas expuestos al este ó al sud-este, y tienen un aspecto hermoso y risueño. El edificio debe estar dispuesto en cuanto sea posible, de modo que se pueda tener en él una vivienda de verano que mire al este ó al nordeste, y otra para el invierno que mire al sudeste ó aun al sud. Aun seria de desear que estas posiciones fuesen proporcionadas á las constituciones diversas de los hombres; pero esto no es posible para todos. Las posiciones al norte y al nordeste no son favorables á las personas que tienen la fibra dura, seca y vibratil: al contrario son convenientes á aquellas que tienen el texido de los sólidos blando y floxo, y por consiguiente á los pituitosos. Las casas situadas al oeste son las ménos saludables, porque esta situacion las hace húmedas.

El ayre que se respira en las ciudades populosas, y en particular en las plazas de guerra, cuyas murallas estan elevadas, y rodeadas de fosos llenos de aguas fongo-

sas y empantanadas, es muy impuro, y cargado con exhalaciones nocivas, que son el producto de la respiracion de hombres y animales, de la combustion de los miasmas letíferas que emanan de los hospitales, cementerios, carnecerías, matadero, rastros, &c. Si á estas causas destructoras de la salud se agrega el choque de las pasiones que se encuentran incesantemente, las intrigas y maniobras perfidas que sugiere la codicia, y las malas costumbres que reynan en ellas, facilmente se conoceria quán perniciosa y funesta es la morada de las ciudades, y quán preferible es la del campo, la pureza del ayre, la hermosura de los paises, lo agradable de los paseos, la inocencia y sencillez que reynan en él, las comodidades de la vida en que abunda: todo contribuye para mantener la paz y tranquilidad del alma y la salud del cuerpo.

Se deben mirar como insalubres todas las habitacion estrechas, cerradas, baxas y poco aseadas se debilita la vista en los hombres y en los animales por falta de la luz, y el ayre que está en ellas estancado y viciado. Semejantes edificios son siempre húmedos, suelen contraer su malas calidades de los vicios de contraccion, las mas veces de la mala exposicion ó de la na-

turaleza del suelo; tales son las bodegas, las habitaciones de quartos baxos, las casas situadas en un lugar que hace declive, en la inmediacion de agua corrompida de un bosque, &c. En general, quando en una casa se ven podrirse los cielos rasos y las maderas, enmohecerse el pan, el hierro y el acero, derretirse la sal comun, y los muebles alterarse y podrirse, se puede asegurar que semejante casa es muy húmeda, y por consiguiente dañosa á la conservacion de la salud.

No es ménos peligroso habitar en casas recien edificadas, y particularmente en aquellas en cuya construccion se han empleado maderas verdes. Nuestros padres mas amigos que nosotros de conservar su salud, y hacer sus edificios permanentes, no empleaban en ellas sino maderas cortadas algunos años ántes, y piedras sacadas desde mucho tiempo de las canteras. Nosotros ménos cuerdos y ansiosos de disfrutarlas, edificamos con maderas verdes y piedras todavía húmedas, indiferentes para el bien mas precioso, sin el qual nada son todos los demas, quiero decir, la salud; cubrimos con yeso los cielos rasos y los tabiques: adornamos nuestros aposentos con pinturas al oleo y con barnices, y en este estado es quando llevados

del amor del luxo nos apresuramos en habitarlos, preparándonos así una multitud de males que hacen la vida miserable, y cortan su duracion.

Las maderas verdes que se emplean en la carpintería se pudren con mucha prontitud, como se probó en la escuela real militar de París, cuyas vigas fué preciso renovar al cabo de doce años: trasudan considerablemente durante los primeros años, haciendo los aposentos muy húmedos y peligrosos. Lo mismo sucede con las piedras recien desmontadas que no han tenido tiempo de desecarse, y despojarse al ayre del agua de la cantera.

El vapor que exhala la cal y el yeso recibido en los pulmones, causa los accidentes mas graves, por lo regular ocasionan la ronquera, la extincion de la voz, la tos ó la dificultad de respirar, y algunas veces los esputos de sangre y la tisis pulmonaria. Este vapor es el gas hidrógeno sulfurado, es decir, el gas hidrogeno que tiene en disolucion cierta porcion de azufre, y que es muy nocivo á los organos de la respiracion (1).

(1) La piedra calcarea es un compuesto de sulfate y carbonate de cal. Quando se cuece el yeso el sulfate calcareo pierde el agua de cristalizacion, y

Los vapores que exhalan los colores al oleo, y los barnices no son ménos perniciosos, afectan casi siempre los pulmones y los nervios, y producen los mas graves accidentes: hay exemplares de sofocacion, ocasionadas unicamente por esta causa.

Está pues demostrado por la experiencia, que se expone uno á riesgos evidentes habitando en casas nuevas recien concluidas y enyesadas, dadas de color al oleo y de barnices. *Hermócrates*, segun refiere el padre de la medicina, fué atacado de una fiebre violenta con sordera por haberse acostado cerca de una pared nueva. *Hoffman* refiere que perecieron tres niños de una esquinancia por haber dormido en un quarto que se acababa de blanquear con cal. En fin una multitud de exemplos de este género, no ménos particulares, que estan consignados en casi to-

el carbonate el ácido carbónico: el yeso cocido es pues una mezcla de cal viva y sulfate calcareo sin agua. Quando se vierte agua encima, pronto la absorve la cal, desprendiendose una porcion de calórico, esparce un olor fetido, que es el gas hidrógeno sulfurado, proveniendo del hidrógeno que suelta el agua en su descomposicion, y de una porcion de azufre formada por el ácido sulfúrico desoxigenado por las materias carbónicas vegetales ó animales que siempre subsisten en la piedra de yeso cocido.

das las obras de medicina, no dexan duda alguna sobre los peligros á que se expone el que habita en casas recien edificadas, blanqueadas ó pintadas. Dichos exemplares deberian inducirnos á imitar á los Romanos, que no se alojaban en edificios nuevos sino un año despues de su construccion.

Para que una Ciudad tenga salubridad, es necesario que sea poco populosa (1), y expuesta, segun lo dixo *Hypócrates*, al este ó nordeste, ó al sudeste, que esté herida por los vientos, y edificada en un suelo pedregoso. Conviene que sus muros ó terraplenes no esten muy elevados, y que no se halle cerca de bosques, árboles y montañas que impidan la circulacion libre del ayre y de los vientos: por la misma razon no deben ser las casas demasiado altas ni las calles estrechas. Es útil que las principales de éstas esten en la dirreccion de sudeste á nordeste, y de nordeste á sudoeste; que haya paseos públicos plantados de árboles, huertos y jardines; así se reunirá lo agradable con lo útil, y los

(1) Los hombres, dice un escritor célebre, no deberian vivir juntos. Las enfermedades del cuerpo y los vicios del alma son infalible fruto de una sociedad numerosa. ... el aliento del hombre es mortal para sus semejantes. Esto es tan verdadero á la letra, como en lo figurado.

habitantes hallarán donde reposarse deliciosamente de los trabajos y cuidados domésticos, y al mismo tiempo respirará un ayre puro, y capaz de alimentar la vida.

Fuera de las ciudades, y ácia la parte mas baxa del rio, si por casualidad hay alguno, deben estar colocados los artesanos, cuyos oficios ocasionan exhalaciones fetidas y nocivas, quales son los curtidores, zurradores, tintoreros, &c. Tambien es conveniente establecer léxos de las habitaciones de los hombres y de los animales los mataderos, cementerios y hospitales; y es importante á la salud de los que tienen sus casas á la orilla de los rios ó edificadas sobre maderos; que los quartos baxos esten levantados del suelo dos pies y medio ó tres; una elevacion de dos pies es suficiente en las demas. En todos casos se aconseja echar arena baxo los enladrillados o embaldosados para conservar los aposentos secos. No es ménos útil dar á los altos o cuerpos de la casa una elevacion conveniente como de 14 ó 15 pies, abrir muchas y anchas ventanas, y establecer sobre los techos cañones de chimeneas de bastante altura. Las letrinas deben tener mucha profundidad, y distantes de las cisternas pozos, bodegas, y en el parage mas remoto de la casa. Final-

mente la ciudad gozará de la mayor salubridad, si reune á todas estas ventajas la de encerrar en su recinto grandes plazas, vastos mercados, cercados de casas, y un número suficiente de fuentes que la abastezcan de buena agua, no solamente para los usos de la vida, sino aun para lavar y limpiar las calles, y mantener en ellas el mayor aseo. La policía debiera cuidar de este último objeto, pues la poca limpieza de las calles es lo que mas contribuye á alterar é infestar el ayre de las ciudades, causando epidemias entre sus habitantes (1).

Lo que acabo de decir de la salubridad de las ciudades, debe igualmente aplicarse á las campiñas, y particularmente por lo respectivo á la limpieza de las calles. Existe en muchos lugares un abuso muy perjudicial á la salud de los habitantes, y es el de amontonar los estiercoles delante de las puertas y ventanas de las casas, y en algunos el de recogerse los ganaderos y ganados baxo de un mismo techo. A estas diferentes causas se debe

(1) En la antigua Roma se miraba la limpieza como un asunto importante: las cloacas y cantarillas públicas, segun refiere *Plinio*, eran obras grandes que llamaban la particular atencion de los Magistrados, y algunos hombres grandes no se desdeñáron de dirigirlas.

atribuir la mala salud de las gentes del campo, y la mayor parte de las enfermedades de que son víctimas. Los miasmas que se exhalan ya de las materias pútridas, ya de los cuerpos de los animales, infestan el ayre, y es indispensable que muchas de las epidemias y epizootias que asolan los campos, dimanen por la mayor parte de esta causa: aun puede fuesen mas frequentes sino fuera por los trabajos á que están entregados casi todo el dia, los que les obligan á respirar el ayre libre.

En quanto á lo interior de los aposentos, es conveniente renovar en ellos el ayre con frequencia dexando abiertas durante una gran parte del dia las puertas y ventanas: debe recaer especialmente esta atencion sobre el dormitorio, que debe ser espacioso y sobre las camas, cuyas cortinas deben estar siempre descorridas. Sin esta precaucion, el ayre que se ha cargado durante la noche de los vapores y sudores del cuerpo se corrompe, y se hace por instantes mas dañoso. Con razon se prefieren las camas que pueden abrirse por todas partes á las alcobas, y particularmente á las alcobas cerradas. (1).

(1) Es aun importante poner cuidado en no

Tampoco conviene encender mucha lumbre en los aposentos, ni comunicarles un calor sofocante como se practica en muchas partes: además de los efectos peligrosos de un calor excesivo, si se pasa repentinamente al ayre libre al salir de semejante estufa, ó si se bebe frio estando el cuerpo acalorado, se expone uno á todos los males que suele producir la transicion inmediata de un temperamento á otro. Las afecciones inflamatorias, catarrales y reumáticas, son el efecto de las prontas conversiones de los movimientos de lo exterior á lo interior, y por consiguiente del desorden de la transpiracion, ocasionado por esta mudanza rápida de temperie. Es necesario conservar en quanto sea

accostarse sino en sábanas bien limpias y secas, pues los viageros en llegando á los mesones solo piensan por lo regular en su comida, y casi nunca en sus camas. Sin embargo en los lugares donde se vende muy cara la hospitalidad suelen contraerse enfermedades cutáneas, resfriados, constipados y otras muchas, porque una culpable avaricia que merecería la animadversion de las leyes, impide á los dueños lavar las sábanas conforme se van usando, contentándose con mojarlas por encima en agua clara: así se halla expuesto el viagero que no trae consigo sábanas, á contraer enfermedades ocasionadas por el desaseo y la humedad; es un asesinato verdadero y efectivo de que es imposible eximirse el que se debiera castigar con rigor.

posible un tiemperamento igual en los aposentos (1), y quando el cuerpo está muy acalorado, no refrescarse sino poco á poco y por grados: si no obstante se tuviese la imprudencia de hacer lo contrario, se podrán precaver las consequencias, ya entrando de nuevo en el mismo cálido aposento, y haciendo algun exercicio violento, ó bebiendo algunos licores o bebidas sudoríficas. Estos medios pueden ser útiles en quanto son propios para reflexar ácia la circunferencia las fuerzas, y la accion que habian sido llevadas al centro.

El ayre que permanece largo tiempo en un mismo lugar, se corrompe y vicia, y se hace mas nocivo y peligroso, quando además de estancarse le alteran la respiracion y las emanaciones animales; tal es la causa de la insalubridad de los hospitales, de las prisiones, de los teatros: en una palabra de todos los edificios públicos poco espaciosos, poco ventilados, en que se juntan grandes concursos. Es pues necesario que estos lugares sean vastos, y tengan puertas y ventanas, que estas se abran á menudo, y que haya de trecho

(1) Nada hay que temer por el ayre exterior: quando solo tiene su temperie diez grados menos que en el quarto donde se sale.

en trecho vetanas, que establezcan libres las corrientes del ayre, desde fuera á dentro, y *vice versa*. En estos edificios especialmente debe esmerarse el arquitecto para conciliar la salubridad con la comodidad. Tambien es conveniente conservar en ellos la mayor limpieza, y enceder de quando en quando lumbre, particularmente en chimeneas que renuevan mejor el ayre que las estufas. Ademas de estos medios generales, hay todavia otros no menos eficaces para obrar la renovacion del ayre y su *desinfeccion*: tales son los ventiladores, lociones y fumigaciones.

De todos los ventiladores que se han inventado, ninguno hay tan ventajoso como el de *Halles*, y es en el dia el mas adaptado. Se compone de dos fuelles quadrados, cuyas tablas estan inmoviles, tienen un tabique transversal, llamado diafragma unido por un lado con goznes al medio de la caxa á igual distancia de las dos tablas; es movil el otro lado por una barra de hierro que se enrosca al diafragma: esta barra está unida con una palanca, que la parte media de su longitud descansa en un exe, de suerte, que quando uno de los diafragmas baxa, el otro sube, y así alternativamente. Hay en cada fuelle quatro valbulas dispuestas, de modo que dos

se abren ácia dentro, y dos ácia fuera; las primeras dan entrada al ayre, y las otras la salida. La parte de cada fuelle en que estan las valbulas por donde sale el ayre, está encerrada en una especie de cofre colocado en frente de los fuelles, y del sitio por donde se aspira el ayre, lo cual se consigue por medio de unos tubos ó conductos movibles adaptados al cofre, los que se alargan como se quiere añadiendo otros nuevos, y se dirigen por dondo hay necesidad.

El uso de este ventilador es particularmente útil en los hospitales, no lo fuera ménos en los subterráneos, donde se trabaja, y en coliseos para precaver los desvanecimientos y los síncopes, y en los navíos y prisiones para preservar á los marineros y presos de los escorbutos, y de las fiebres malignas y contagiosas. Aun se puede destinar á otro uso en los pósitos de trigo, &c. Se ha conseguido por medio de este instrumento conservar el trigo, impedir su fermentacion, y guarecerlo contra los insectos.

Las lociones y fumigaciones no son ménos útiles para la *desinfeccion*. Las primeras se pueden hacer con agua clara, ó mezclada con vinagre ú otro ácido, ó aun con un ácido puro. Las fumigaciones

se hacen quemando plantas odoríferas, ó evaporando acidos ó fluidos aromatizados. Se consiguen mayores efectos con los estallidos del nitro ó de la polvora, á mas de que estas substancias destruyen los miasmas, y renuevan el ayre por su combustion, tienen tambien la ventaja de dar una porcion grande de ayre vital. *Lind* encarga que se queme azufre, como medio mas seguro de purificar el ayre, y desinfectar los lugares en que se puede temer el contagio. No obstante á este medio, aunque muy eficaz: le excede el que ha descubierto la química moderna, quiero decir, la espansion del ácido *muriatico*, y particularmente del ácido *muriatico oxigenado.*

El modo mas general de hacer la espansion del ácido *muriático*, consiste en verter sobre el *muriate* de sosa levemente húmedo, y puesto en un vaso sobre el rescoldo, poco ménos de la mitad de ácido *sulfúrico*, y el ácido muriático, que estaba unido con la sosa, se desprende baxo la forma de gas. Pero si se hace la operacion con una cantidad crecida, es preciso salirse pronto del quarto para no ser molestado por el gas, de que la espansion se verifica; se cierran puertas y ventanas, y no se deben volver á abrir ántes

de doce ó quince horas.

El ácido muriatico oxigenado es mucho mas eficaz, pues en el instante mismo destruye los olores y miasmas contagiosos. Para ello se toman quatro onzas de oxide de *Manganesa* cristalizado y hecho polvos, una libra de muriate de sosa, media de ácido sulfúrico concentrado y media de agua. Se ponen los materiales secos con el agua en una cazuela colocada en un hornillo. Se vierte el ácido sobre esta mezcla, y al instante se produce el ácido muriático oxigenado. Es preciso que nadie quede en el quarto donde se ha visto hacer la espansion, porque el fluido elástico que se desprende tiene un olor tan sumamente fuerte y picante, que causa inmediatamente en los que le respiran constipado, tos sofocante, y á veces hemoptisis. Aun quando se opera con corta cantidad, es siempre prudencia en el que va á desinficionar el quarto, desviar de sí el aparato vaporífero, y tener á poco distancia de la nariz y de la boca una esponja impregnada en anmoniaco líquido. Este gas puede servir especialmente para desinficionar los cementerios, bovedas sepulcrales, letrinas, hospitales, anfiteatros anatomicos, establos y quadras donde suelen reynar epizootias de naturaleza contagiosa. Este áci

do tiene tambien la propiedad de endurecer, por lo que se puede emplear utilmente en la conservacion de las partes de los animales inclinadas á putrefaccion. Puede servir aun para la diseccion de la pulpa, del cerebro, y de la parte blanda y mucosa de la mayor parte de los pescados, y presenta un medio eficaz de conservar los polipos abiertos.

CAPITULO VII.

De la salubridad de los campamentos, navios y hospitales.

Los principios que acabo de establecer tocante á la salubridad son aplicables á los campamentos, navios y hospitales.

Asi los quarteles destinados para alojar al militar, deben construirse, para que tengan las ventajas de la salubridad, sobre sitios elevados, bien oreados, y como se pueda en la orilla de algun rio. Los quartos deben ser vastos, espaciosos, y tener especialmente en las extremidades muchas grandes ventanas, á fin de que el ayre exterior pueda circular libremente en ellos. Las letrinas deben colocarse en la extre-

midad de las cavernas y sus albañares, de modo que las inmundicias no permanezcan en ellos, y ántes se trasladen á un parage distante.

Los quarteles estan á veces construidos sobre un suelo húmedo, otras, y son las mas, en las inmediaciones de una muralla sobre que levantan árboles, y otras veces aun tienen casas al lado opuesto. Esta situacion los hace húmedos é insalubres, lo qual puede remediarse, no obstante hasta cierto grado: en el primer caso de la humedad del terreno se aconseja que se cerquen con fosos algo distantes, y se hagan sangrías que vayan declinando para favorecer el desagüe. Quando estan próximos á algunos edificios que impidan el libre acceso del ayre, el único medio de conservar la salud del soldado es derribarlos. En todos los casos es menester abrir con frequencia puertas y ventanas, y que éstas se dispongan de modo que los vientos de norte de nordeste y sud-este puedan circular libremente por lo interior del edificio. Quando los vicios de construccion son irremediables, el partido que se debe tomar es abandonar los quarteles, y construir otros en sitios mas convenientes, si se quieren precaver las epidemias y el estrago en las guarniciones.

Sea la que fuese la posicion de las casernas, conviene que los quartos no encierren á muchos hombres, y que se mantenga en ellos el mayor asco. Deben extraerse diariamente con sumo cuidado todas las basuras, aun las que se hallan en las inmediaciones del edificio. Para evitar el inconveniente de los vapores que se exhalan de los orines, se podria colocar exteriormente un conducto, que comunicando con todos los quartos o con los corredores, llevaria los orines á las letrinas, y por medio de una valbula ó tapon adaptado al orificio del conducto, se impediría que el olor penetrase los corredores o los quartos.

Los cuerpos de guardia estan casi siempre en mal sitio; parece que los arquitectos que los han construido, nada han cuidado de la salud de los que custodian la seguridad pública; pues estos lugares son regularmente muy baxos, angostos é inaccesibles al ayre y al sol. Aun algunos se hallan á orillas de una laguna ó de agua embalsada; en este caso en no pudiendo mudar de puesto, se debe disponer la puerta y las ventanas, de suerte que no caygan á la laguna; levantar el terreno, hacer sangrias, encender bastante lumbre en el cuerpo de guardia, y practicar los medios de sanidad indicados mas arriba. Se rele-

vará á la centinela de la laguna muy á menudo especialmente de noche, y los que se envien á aquel puesto deben estar bien vestidos y calzados, y agitarse mucho paseándose.

Para los campamentos se eligirá como haya proporcion un terreno algo elevado, seco, descampado, y distante de minas y pantanos; observese que á veces parece seco el suelo, siendo realmente húmedo. Hay terrenos cubiertos de arena, donde por una leve excavacion se hallan aguas que filtran á corta distancia de la superficie, ó bien detenidas por una capa de arcilla; semejantes sitios son muy peligrosos; lo mismo sucede en los terrenos baxos, donde se ven plantas aquatiles y musgos, indicios verdaderos de humedad, y en los lugares próximos á los bosques y montañas que los guardan de los vientos de norte y este, dexándolos expuestos estos á solo el del sur y el de oeste.

Sin embargo son menores los riesgos de semejantes campamentos, durante la estacion de los frios, y quando los pantanos han sido inundados con avenidas de corriente, porque entonces las exhalaciones pútridas son pocas ó ningunas: asi quando hay precision de acampar por algun tiempo en un pais semejante, se de-

be, si se puede, inundar los pantanos, impidiendo así que el fondo esté en contacto con el ayre. Pero en suavizándose el tiempo, y empezando las aguas á retirarse, se exhala una gran porcion de miasmas letíferas que causan epidemias mortales, y hacen zozobrar la vida del soldado: es prudente en estas ocurrencias mudar quanto ántes el campamento.

Si puede ser, y lo permiten las circunstancias, no debe éste sentarse en un lugar expuesto á torrentes avenidas é inundaciones. Un terreno que declina ácia el mar, ó algun rio ó corriente rápida, reune todas las ventajas propias para un campo, sobre todo si la tropa tiene á mano agua y leña: á la comodidad de procurarse con abundancia estos dos objetos de primera necesidad, se añade que el movimiento de las aguas refresca, y renueva el ayre que se lleva consigo las exhalaciones que se elevan del campamento. Es necesario y aun esencial para la salubridad que el campo ocupe una porcion de terreno tanto mayor, quanto el exército es mas numeroso. Igualmente debe mantenerse en él la mayor limpieza, barrer y quitar diariamente las inmundicias, y regarse á menudo con agua especialmente en verano. Por mas saludable que sea la

situacion de un campo, conviene trasladarle con frequencia, y quando lo consienten las circunstancias, segun aconseja *Vegecio castra mutanda.* Es un método de precaver las enfermedades que pudieran nacer de la concentracion de los miasmas que se exhalan incesantemente, y con abundancia de los cuerpos de los hombres y de los animales que encierra el campamento. Este consejo de mudar de puesto, es indispensable seguirle en los casos de epidemia y epizootia, y despues de las batallas, sobre todo si han perecido muchos hombres.

Aconseja *Vitruvio* que para reconocer en qué parages puede hallarse agua, es menester salir poco ántes de levantarse el sol, tenderse boca abaxo, estribando la barba en el suelo, y registrar con la vista la superficie de la tierra. Si se descubre, dice aquel autor, un vapor que se eleve fluctuando, es señal del parage en que se debe excabar. *Casiodoro* añade, que la profundidad á que se encuentra es indicada por la mayor ó menor elevacion de los vapores procedentes del terreno: dice igualmente que es indicio cierto de agua, el haber en alguna parte enxambres de moscas que vuelan constantemente contra la tierra. Con todo puede suceder, segun

nota *Palladio*, que el parage en que se observan vapores ó enxambres de moscas no tengan de humedad mas que la superficie, y que de este modo no exista corriente de agua, el expediente mas seguro para descubrir los mantiales consiste en cabar ácia el pie de los montes ó mas abaxo de la madre de algun rio ó riachuelo: por lo comun se encuentra facilmente el agua, y se pueden construir pozos, cuyo fondo y paredes se guarnecen con arena y guijarros.

Para precaver la humedad y mantener el aseo, conviene cerrar los campamentos con fosos que reciben las aguas llovedizas, proporcionándolas el desague por un declive regular. Estos fosos se dispondrán de modo que no intercepten la comunicacion, ni estorben el servicio de los carros; por lo que tendrán poca profundidad, y de trecho en trecho especies de puentes hechas con hacinas y piedras, las que facilitan el paso sin detener el agua.

Conviene colocar el cementerio, matadero, carnecería, ganados y mulas de tiro en las extremidades del campamento, y quitar frequentemente los excrementos y estiercoles. Las letrinas se establecerán algo distantes, y de modo que no pueda comunicarles sus exhalaciones, sobre todo

por los vientos del sur y del oeste. Tendrán quince o veinte pies de profundidad sobre ocho ó diez de ancho Para impedir el efecto de los vapores fétidos y morbíficos que despiden, se arroja todas las mañanas una capa de tierra de un pie de grueso hasta que el foso esté lleno hasta unos tres pies mas abaxo de la superficie de la tierra, entónces es quando se debe acabar de llenar, y cabar otro á una distancia proporcionada. Tambien conviene enterrar á los cadáveres léxos del campamento, y cubrirlos con tres ó quatro pies de tierra: el haber omitido estas precauciones produxo en los exércitos del Rhin fiebres pútridas que causaron los mayores estragos

Dice *Rhases* que durante las estaciones cálidas conviene que la puerta de las tiendas mire al norte, para que las pueda penetrar el viento que corre desde aquel punto, y que entre ellas quede bastante intervalo y no haya animales. Al contrario en los tiempos frios las tiendas deberán abrirse por el lado del este ó sud, y disminuir el espacio intermedio. En los campamentos permanentes exige la sanidad, que se desarmen las tiendas á medio dia estando el cielo sereno; que revuelva á menudo la paja que sirve de cama, y

que se mude con frequencia para evitar que se pudran, y se conviertan en un hogar de miasmas pestíferas; en las constituciones cálidas y húmedas conviene dar á las tropas hortaliza, legumbres, frutas vino, aguardiente, y exercitarlas mas de lo acostumbrado.

Quando las circunstancias requieren que se acampe en parages húmedos, no solo deben usarse estos medios, sino aun cuidar de que el soldado esté bien vestido, y sobre todo bien calzado para que no pueda absorver la humedad por los pies, y que no salga despues de puesto el sol, como no lo exija el servicio militar.

Se remedia en parte la humedad cortando el terreno con varios fosos que proporcionen el desague, y cercar aun las tiendas con pequeñas regatas, que por su declinacion pueden llevar las aguas á mucha distancia. Bueno es tambien batir la tierra de las tiendas, y establecer en cada una una capa de guijarros ú otras materias pedregosas; renovar y sacar la paja á menudo, abrir las tiendas en los dias serenos, y cerrarlas por la noche desde que se pase el sol hasta su oriente, y lo mismo en los dias nublados ó lluviosos. Es necesario que en tales casos las puertas de las tiendas miren al norte ó nord-este, y se encienda

lumbre muchas veces sobre todo con leñas resinosas, que son el pino, pinavete, &c. siempre que haya proporcion de ellas en los contornos del campamento.

Nada es tan peligroso como hacer permanecer á la tropa en parages, cuyo ayre se halla viciado por exhalaciones pútridas. *Xenofonte* indica para reconocerlos los medios siguientes: la fama del pais, la tez de los habitantes y su corpulencia; añadiremos las enfermedades endémnicas que padecen y la duracion de la vida. La reunion de estos signos es un pronóstico infalible de las calidades salubres ó insalubres del pais, y quando por desgracia hay precision de acampar en estos lugares inficionados, se debe procurar que el campo tenga la mayor extension posible, que las calles sean anchas, y las tiendas muy distantes unas de otras, y dispuestas de modo que se hallen resguardadas de los vientos de medio dia y de oeste. Tambien conviene mantener constantemente lumbre de dia y de noche, hacer frequentes fumigaciones, emplear el ventilador, y finalmente usar todos los medios de sanidad ya indicados. Se debe aun procurar la destruccion de los obstáculos que se oponen á la entrada de los vientos, quales son paredes elevadas, bosques, aldeas &c.; y en

el caso de hallarse viciado el ayre en los contornos, impedir su acceso y cortar toda comunicacion con ellos. A veces se ha conseguido detener por este último medio el progreso de las epidemias y epizootias contagiosas que los vientos tiran á un campamento, á una aldea ó ciudad. Sobre todo en estas circunstancias es quando se debe poner el mayor esmero en mantener la limpieza.

Las mismas precauciones deben usarse en las barracas ó cobañas, y se pueden aplicar á éstas los mismos medios de sanidad ya establecidos. Las barracas mas saludables y cómodas son las que tienen las paredes de madera ó tierra, y el techo de rastrojo cesped: las que se construyen con pajas ó estiercol son insalubres y sucias. Conviene colocarlas á cierta distancia unas de otras, y hacer en ellas chimeneas, supuesto que es en el invierno quando la tropa se aquartela en barracas.

Llámase *vivaque* la exposicion de la tropa por la noche en descampado sin tiendas ni barracas. Las marchas nocturnas son tambien una especie de *vivaque*, estas son mas preferibles en verano, porque el cuerpo de noche se enfria, y entonces la humedad obra con un modo mas activo. Los vivaques acostumbrados no estan exentos

de peligro para el soldado, aun en las estaciones mas benignas, pues siempre ocasionan fluxiones al pecho, constipados, dolores reumáticos, y finalmente todas las enfermedades dependientes del reflexo de la accion, y de los humores, y del desórden de la respiracion.

Para evitar en parte los inconvenientes que resultan de los vivaques para la salud, se aconseja á los soldados que no se echen inmediatamente sobre la tierra, y que se cubran el cuerpo. Seria muy ventajoso encender por la noche fuegos de trecho en trecho para que se echasen los pies vueltos ácia la lumbre, y la cabeza descubierta en la mochila; pero no siempre es posible practicar este medio, aun quando se estuviese en un pais de bosques, supuesto que los fuegos anunciarian al enemigo la presencia del exercito. Las mantas de lana serian muy útiles en tales circunstancias, pero las mas veces faltan; entonces conviene dormir poco y hacer exercicio despues del sueño. Tambien fuera utilísimo distribuir un poco de vino, cerbeza ó aguardiente, pero sin demasia; pues el exceso seria mas dañoso entonces que en otra qualquier ocasion.

La posicion de los quarteles cerca de los muros los expone en tiempo de sitio á

ser destruidos por la vala y la bomba. Entónces se aloja á la tropa en unos subterráneos llamados *casamatas*, los que por lo regular estan baxo las murallas. Estos lugares son húmedos y poco sanos, por lo que conviene mantener constantemente lumbre, hacer fumigaciones, establecer la mayor limpieza, y usar todos los medios propios para paladear su insalubridad, y dar al ayre un libre acceso.

Las mudanzas repentinas de temperie son muy peligrosas, y ocasionan graves enfermedades. La naturaleza, dixéron los antiguos, se opone á los extremos y los aborrece, y la observacion prueba efectivamente que mudar de golpe de temperie, de clima, de region ó de hábito es exponerse á peligros inevitales. Por desgracia la tropa en tiempo de guerra se ve muy expuesta á estas vicisitudes repentinas; entónces no solo tiene que sufrir la inclemencia de las estaciones, sino aun los efectos análogos á estas mudanzas: á estas causas se deben atribuir los estragos que hacen perecer la mayor parte de los cuerpos que pasan á las Indias occidentales. Para disminuir el riesgo que resulta de estas prontas transiciones, que sorprehenden la naturaleza y turban la armonía de las funciones, convendria hacer de modo que

se hiciesen insensibles por medio de un hábito lento. Quando por exemplo el ayre se constituye instantaneamente frio ó húmedo ó la tropa pasa de un pais seco y cálido á otro pais húmedo y frio, es útil hacerle tomar vestidos secos y calzados inaccesibles á la humedad, hacerla exercitarse mas, y preservarla por todos los medios posibles de los efectos del frio y de la humedad.

Por lo que toca á la salubridad de las tropas en los navíos, conviene para el bien general elegir á hombres fuertes y robustos, sobre todo para expediciones á climas cálidos, excluyendo no solo á los enfermos de qualquiera clase; pero aun á los que gozan de débil salud, ó complexion delicada ó enfermiza. Se debe mantener en los navíos la mayor limpieza, renovar el ayre á menudo y emplear los mismos medios de sanidad de que hemos hablado. Deben estar provistos de ventiladores, y no contener demasiada gente; sobre todo en siendo largo el viage, porque sola la circunstancia de una gran multitud de hombres ó de animales amontonados en una nave, basta para producir enfermedades graves y mortales, sobre todo quando hace frio y húmedo por algun tiempo.

Lind, y todos quantos han tratado de

la medicina marítima han observado que el uso continuo de las carnes saladas era muy dañoso y engendraba el escorbuto; por lo que encargan, y la experiencia prueba la utilidad de hacerlo, que se abastezca la tripulacion con vegetales, especialmente con harina de trigo, centeno, vatatas, limones, limas, naranjas, coles, verzas, cerbeza, cidra, vino, aguardiente, azúcar &c.; el uso de estas substancias impide las enfermedades á que está expuesta la gente del mar, y sobre todo el escorbuto, nacido indispensablemente del uso único y constante de carnes saladas.

Es útil que cada marinero suba dos ó tres veces al dia á la puente para respirar el ayre puro del mar, y mantenga en sí y en su equipage el mayor aseo. Este precepto de sanidad es importantísimo, y se extiende á todas las partes de la tripulacion. *Lind* encargó que se raygan y barran cada dia el suelo del navío y los entrepuentes; que se laven los quartos con agua clara ó *acidulizada*, ó con vinagre caliente; pero estas lociones nunca deben hacerse despues de ponerse el sol, porque causarian humedad por la noche, y quizás efectos dañosos á los que descansasen en estos quartos regados fuera de tiempo.

Se aconseja como medio propio para

conservar la salubridad, el encender quando el tiempo lo permite, entre los puentes fuegos de leña seca, resina, alquitran y otras substancias aromáticas. Tambien conviene encenderlos de quando en quando en las partes donde puede ser sin riesgo, y abrir despues los escotones y demas puntos de comunicacion de lo interior á lo exterior. El uso de los ventiladores es de gran utilidad, sobre todo en las partes internas del navío que no presentan libre acceso al ayre de fuera.

Es ventajoso aun en haciendo buen tiempo, y estando el cielo sereno el traer las camas sobre el puente y sacudirlas bien, y despues de volverlas á su puesto encender lumbre en el puente para renovar y purificar el ayre. Tales han sido los medios empleados por el capitan *Cook* en un viage de tres años y diez y ocho dias, en cuyo discurso de ciento diez y ocho hombres de que se componia su tripulacíon, no perdio mas que un hombre inficionado ya de tisis pulmonar al tiempo de embarcarse, aunque haya recorrido una extension de paises muy diferentes por su temperie, es decir, los climas sitos entre el 52 grados de latitud septentrional y el 71 de latitud meridional.

Los hombres que pasan desde una re-

gion fria ó templada á un pais cálido, estan expuestos á padecer efectos dependientes de la rarefaccion y de la bilescencia; por lo regular padecen de dolores de cabeza, vahidos, opresion y muchas veces inflamacion de la conjuntiva, fiebres inflamatorias ardientes, remitentes é intermitentes, fiebre amarilla, disenteria, diarrea, &c. Estas enfermedades reynan durante las estaciones cálidas, y son efecto de la diatesis inflamatoria, y de la bilificacion determinadas por los calores excesivos é incómodos que subsisten en estos paises la mayor parte del año. Lo que contribuye muchísimo á la produccion de estas enfermedades, es el abuso del vino y de los licores espirituosos, la imprudencia comun de exponerse á las nieblas y á la humedad, y mas que todo la de tenderse en el suelo despues de haber llovido, ocuparse en trabajos fuertes y violentos, y hacer exercicios penosos durante el calor del dia.

Los preservativos mas eficaces contra estas enfermedades de los climas cálidos son 1.º la templanza; el alimento debe ser ligero y de facil digestion, los vegetales y particularmente las frutas ácidas deben ser preferidos; y es útil añadirnos el uso moderado del vino: 2.º es neces-

ter resguardarse de las nieblas y humedad de la noche, no echarse, ni dormir sobre la yerva, ni en los bosques y parages húmedos ni aun de dia, y abstenerse de exercicios violentos durante el calor: 3.º es útil desechar de sí todo sentimiento de dolor y tristeza; nada dispone tanto á contraer enfermedades epidémicas, como las afecciones desagradables, y nada contribuye para conservar la salud, como la alegría y la confianza: 4.º en fin conviene mantenerse en el mayor aseo, y bañarse con frequencia sobre todo por la mañana.

La salubridad de los hospitales exige el uso de los mismos medios ya propuestos. El número y extension de estos asilos de la infelicidad deben proporcionarse con la fuerza de los exércitos, la actividad de la campaña, y las enfermedades que se presume podria ocasionar la mudanza de ayre y de clima. Un exército de cien mil hombres debe tener un número de hospitales que baste para veinte mil enfermos.

Se deben elegir para establecer los hospitales ambulantes, casas grandes, sitas en parages elevados, bien oreados, y con proporcion de agua. Las salas para recibir los enfermos, deben ser espaciosas con muchas y grandes ventanas. Seria conveniente ha-

cer en medio del techo una abertura de uno ó dos pies de diámetro para dar salida á los vapores: y al mismo tiempo entrada al ayre exterior, y si hubiese encima de la sala graneros ú otros quartos ocupados, se adapta un tubo á la abertura, el que llegue hasta la parte de afuera; de este modo los vapores de las salas son llevados directamente fuera del edificio. Tambien se pueden establecer algunas pequeñas ventanas de unas ocho ó diez pulgadas de diámetro. *Monró* aconseja que á cada una se adapte un tubo, cuya extremidad entre en la chimenea de la sala superior algo mas arriba del hogar. El ayre y los vapores que ocupan lo alto de la sala, se escapa por el tubo, y la rarefaccion del ayre producida por el fuego, acelera su salida. Los ventiladores en los hospitales presentan la mayor utilidad, y el uso de ellos debiera hallarse constantemente establecido.

Las letrinas se colocarán en la extremidad de las salas, y tendran mucha profundidad. Es útil que tengan ventanas y respiraderos, para que los vapores que despiden no se derramen por las salas. Si las circunstancias lo permiten, tendrán en la parte interior algun arroyo o albañar, cuyas aguas puedan arrastrar los excrementos.

Los miasmas que emiten los cuerpos de los enfermos, sobre todo en los hospitales donde se hallan amontonados, producen disenterias pútridas y gangrenas húmedas, y complican de un modo peligroso las enfermedades mas sencillas. Como se pegan á las paredes, á las tablas de la cama, á los colchones y mantas, se aconseja para destruirlos raer de quando en quando las paredes y tablas, despues de lavarlas con agua de xabon, y quando estan secas, blanquearlas con una ó dos capas de cal. Estas operaciones se deben repetir lo menos tres o quatro veces al año.

En quanto á los colchones y mantas se consigue desinficionarlos por el blanqueo, por las fumigaciones, y la espansion del ácido *muriatico* oxigenado. Estos mismos medios se deben emplear con todas las cosas que sirven para el uso de los enfermos, y son aun mas eficaces que los anteriores.

Quando hay necesidad de poner camas en los quartos baxos, el suelo deberá tener baldosas ó ladrillos para impedir la humedad, y si no hubiese tiempo, será menester batir la tierra, y cubrirla despues con una capa algo gruesa de arena. No conviene nunca colocar enfermos en salas nuevas ó recien enyesadas; por lo que

debe haber siempre dos ó tres salas vacías donde se pueda trasladar á los enfermos, cuando lo requieren las circunstancias.

Seria muy apropósito no servirse nunca en los hospitales para las camas de lana ni pluma, se debe preferir la paja, lienzo y colchas de hilo, ú otro género ménos de lana. Esta reforma fuera muy ventajosa, y disminuiria los efectos del contagio, porque los miasmas se pegan mucho mas á la lana y plumas, que á la paja y lienzos; y que por otra parte son mucho mas fáciles y menos costosos de desinficionar estos últimos.

Los enfermos deben estar á cierta distancia unos de otros, y en cada cama no debe haber mas que uno, como las circunstancias lo permitan, *Pringle* aconseja que se distribuyan las camas de modo que quede bastante espacio para póder colocar otras tantas, y aun dos veces mas, pues nada contribuye á viciar el ayre y propagar el contagio, como el amontonamiento de muchos enfermos (1) un precepto rigu-

(1) La pequeñez y embarazo de los hospitales ha sido [illegible] mas fatal en la armada del Rhin, y [illegible] da la mala disposicion, vicios de construccion y de la administracion de estos hospitales: estas causas han hecho perecer mayor número de hombres que los

roso é indispensable para cortar los progresos del contagio, es el de aislar los enfermos afectados de él, y transferirlos á salas unicamente destinadas para ellos.

Se aconseja para mantener la sanidad en las salas, esmerarse á tenerlas aseadas, y mudar á menudo los enfermos de ropa. Es muy importante abrir con frecuencia puertas y ventanas siempre que el ayre es seco y templado, emplear el ventilador, y usar á veces de lociones y fumigaciones. Con estos medios se facilita la comunicacion del ayre exterior con el interior, y se consigue expeler las particulas dañosas de que éste está lleno. Tambien es esencial extraer inmediatamente de las salas los excrementos y los cadáveres, renovar muchas veces la paja, orear los xergones, colchones, cabeceras, mantas, y lavarlos con frecuencia en agua caliente, despues de haberlos tenido ántes en agua clara, segun lo aconseja *Lind* en los

combates. Estos asilos de la humanidad paciente han sido convertidos en tumbas, donde ha sido consumida la mas bella juventud. Digo mas: enormes abusos han multiplicado los males de los defensores de la patria, y muchos han perecido víctimas de la ambicion. Hombres inhumanos se han enriquecido de la substancia de estos infelices; habiendo hecho una marcha tan ventajosa con la muerte.

casos de contagio; pues sin esta precaucion los vapores que se exhalan en los primeros instantes son muy peligrosos, y pueden comunicar el contagio á los que hacen la operacion.

El lugar de las sepulturas debe estar distante del hospital, y éstas tendrán tanto mayor profundidad, quanto es mayor crecido el número de cadáveres. Es menester volverlas á cubrir con lo ménos seis pies de tierra, y batir la superficie despues de haberla regado con un poco de agua.

Aquellos que por profesion deben mantenerse inmediatos á los enfermos, deberán usar de todas las precauciones posibles para evitar el contagio, y ademas desechar de sí el temor, y todas las afecciones tristes que disponen mucho al contagio, y conservar en el exercicio de sus funciones un ánimo tranquilo (1). Conviene aun que se mantengan muy aseados, y se laven á menudo con agua clara, y acidulizada, ó bien con vinagre ó vinagre alcanforado. Muchos médicos han tomado la costumbre de llevar puesto durante las vi-

(1) El temor, y todas las afecciones tristes disponen á las enfermedades contagiosas, sin duda porque dirigen las fuerzas acia el epigastrio, y favorecen la absorcion y accion letífera de los miasmas.

sitas un sobretodo de lienzo encerado sobre los vestidos, y este método es muy útil para preservase del contagio quando reyna, é impedir su propagacion. Es muy importante visitar á los enfermos en ayunas y escupir con frecuencia durante la visita; se ha observado que los que arrojaban la saliva estaban ménos expuestos que los otros á contraer la enfermedad, por lo que se previene que seria ventajoso mascar alguna corteza de limon ó naranja, ó algunas raices aromáticas, angélica, imperatoria ó corteza del Perú, con la precaucion de no tragar nada ni aun la saliva, cuya excrecion aumentan estas substancias. Es bueno tambien usar ciertas precauciones para no recibir directamente los vapores que se exhalan de los enfermos destapándolos: son muy peligrosos, y á muchos medicos se les ha comunicado el mal por esta via; se ha visto á varios padecer vahidos y desfallecimientos por haber destapado sin precaucion á enfermos, especialmente á los de disenteria. Es esencial en los tiempos de epidemias contagiosas vivir sobriamente, comer poca carne, y seguir sobre todo el regimen de *Pitágoras*, beber vino con moderacion y abstenerse del todo de licores, especialmente de aquellos en cuya composicion entra espíritu de vino.

CAPITULO VIII.

De las cosas que se aplican á la superficie del cuerpo.

Los vestidos, las fricciones, los baños y lociones, finalmente todo quanto es relativo á la limpieza, son las cosas mas principales que se á plican á la superficie del cuerpo, y formaran el asunto de este capítulo.

Los vestidos son absolutamente necesarios al habitante de los paises sujetos á las grandes mudanzas de temperie y al hombre civilizado. Los rigores del frio y las prontas variaciones de la atmósfera que á cada instante conmueven los fundamentos de la vida y la depravacion de las costumbres, que es efecto de la civilizacion, son para ambos un precepto riguroso que les prescribe el uso de ellos. No sucede lo mismo á los pueblos que respiran continuamente un ayre cálido y abrasado; los vestidos les serían un peso incomodo é inútil. Serian mas inútiles aun si estos pueblos exêntos todavia de la depravacion nacida del deseo de proporcionarse placeres facticios, vivieran en la sencillez é inocen-

cia, porque el pudor corre un velo sobre la naturaleza, y no se conoce el misterio hijo del vicio. Por esta razon suelen hallarse estos pueblos en el estado de desnudez.

Los vestidos deben ser análogos á las edades, paises y estaciones; deben ser cómodos, y no estorbar los movimientos sino se hacen dañosos. Los calientes y pesados no convienen en la juventud, durante la qual las fuerzas orgánicas se dirigen ácia las partes superiores y exteriores, determinarian abundantes transpiraciones, congestiones cerebrales, causando de este modo perjuicios reales, y por lo ménos fluxîones habituales. Conviene hacerlos con telas ligeras de lana, y especialmente de algodon, para acostumbrarlos temprano á las vicisitudes del frio y del calor, y hacerles contraer el hábito de las intemperies del tiempo. Este es el medio de que los jóvenes se crien sanos y robustos. En la edad abanzada, quando las fibras del órgano exterior se han endurecido, el texido se ha vuelto firme y compacto, y las fuerzas toman otra direccion ácia el epigastro; es necesario usar vestidos que abriguen mas, quales son paños, pieles, &c. para que sean mas lentos los progresos de aquella tendencia, que indica la tarde de

la vida, y se favorezca la transpiracion, cuyo desórden ocasiona la mayor parte de enfermedades propias de aquella edad.

Deben ser análogos á las estaciones, por consiguiente ligeros en verano y calientes en invierno; y para substituir unos á otros se deben usar las mayores precauciones para impedir las enfermedades dependientes de las prontas vicisitudes de la atmósfera, conviene pues dexar tarde los vestidos de invierno, y volverlos á tomar temprano. Habria un medio eficaz para resguardar al hombre de los peligrosos efectos de las mudanzas de temperie que con tanta freqüencia se verifican en nuestros paises; y seria conforme acabo de decirlo, acostumbrándole á ellas desde la niñez. Esto se consiguiria positivamente no vistiéndole nunca con mas ropa en un tiempo que en otro, y acostumbrándole á pasar sin lumbre (la naturaleza inspira á los niños aversion para el fuego, y amor al movimiento y exercicio) y tirarse á nado en los rios, despues de haberse fuertemente exercitado en la lucha y en la carrera, volviendo á tomar inmediatamente despues estos exercicios. Con estos medios se lograba hacer fuerte y vigorosa la juventud de Roma. Ningun pueblo fué tan sano y robusto; ninguno supo aguantar mas cons-

tantemente los trabajos y fatigas de la guerra El medio mas eficaz, dice *Galeno*, para adquirir vigor es exponerse á las prontas alternativas del calor y del frio. Parece que asi se templa el cuerpo, como el acero,, cuya fuerza y dureza se aumenta calentándole muchas veces á la lumbre, y apagándole alternativamente en agua fria.

Los vestidos producen en los cuerpos efectos diferentes, segun de las materias de que se componen, y del color que estan teñidos. Los de lana y seda son calientes, y detienen el calórico del tiempo, porque le aislan, y son malos conductores del principio del calor. Los vestidos de seda, pieles, pelo, &c. son ideo-eléctricos; los de lana mueven la electricidad con la frotacion, los primeros concentran la electricidad animal en el cuerpo mismo, é interceptan la comunicacion del fluido eléctrico exterior, y los segundos establecen la libre circulacion del fluido electrico entre el tiempo y la atmosfera. Segun esto parece que los vestidos de seda y pelos, y finalmente los que tienen la propiedad de aislar los cuerpos, son especialmente utiles en las constituciones húmedas de la atmosfera, porque detienen el fluido electrico por las fuerzas vitales, y atraido fuertemente por los vapores conductores de la

atmósfera, y los de lana, algodon, lienzo; en fin los vestidos an-eléctricos convienen en las constituciones secas, porque impiden que el fluido electrico animal se acumule en los cuerpos.

Los vestidos de lana, aunque el uso de ellos sea muy útil y general, no dexan de tener inconvenientes, á mas de que los miasmas contagiosos se pegan fuertemente á la lana mas que á otras materias, estos vestidos se empapan con el sudor que se corrompe fácilmente y exhala vapores peligrosos, en estando el cuerpo acalorado; por otra parte la humedad les penetra mas, y con mayor prontitud. No solo en esta circunstancia aprietan y comprimen al cuerpo, sino que originan la supresion de la transpiracion, sobre todo en los tiempos frios, y por consiguiente una multitud de graves enfermedades dependientes de esta causa. Es muy peligroso secar sobre el cuerpo los vestidos mojados exponiéndose al calor del sol ó de una estufa, sobre todo si el vestido tiene mal color, y se destiñe fácilmente; el cutis se impregna con los principios colorantes que abandonan el paño, y ponen un obstáculo á la excrecion del humor transpirable, quizás tambien los vasos inhalantes de la periferie del cuerpo absorven alguna por-

cion de los miasmas que se desprenden del tinte por la accion del calórico. He notado en muchos soldados que padecian por defecto de transpiracion que era mas grave el mal, y que le acompañaban síntomas pútridos, siempre que sus vestidos dexabán en el cutis la estampa del color en que estaban teñidos. Aconsejo á las personas que viven en los hospitales dirijan su atencion ácia este objeto, pues algunos con quienes comunique mis reflexiones, me han asegurado haberse verificado con sus observaciones propias.

Sea lo que fuere, el gobierno se halla interesado, tanto por la economía, quanto por la conservacion de los individuos, en que los soldados tengan buenos vestidos, y que estos esten teñidos, de modo que el color pueda resistir el xabon y demas agentes capaces de debilitarlo y quitarlo. En el caso opuesto, los vestidos no solo son dañosos para la salud, sino que duran poco, y caen hechos pedazos por poco que esten á la humedad.

Los vestidos ligeros, quales son los de algodon, lienzos de que son mas fáciles de penetrar por el calorico, son los mas convenientes en los tiempos y paises cálidos; pero debe ponerse cuidaco en la eleccion de colores que deben variar, se

gun las estaciones y los climas. La experiencia ha manifestado que las materias teñidas de blanco recibian ménos el calor, que las teñidas de colores obscuros, especialmente de negro (1). Los primeros pues convienen en el verano y paises meridionales, y los segundos en el invierno y regiones del norte. Los vestidos deben ser análogos á los temperamentos. Las personas robustas aguantan mejor él calor y el frio que no las de complexion delicada expuesta á padecer sensiblemente, siempre que la temperie del ayre viene á mudarse, por consiguiente deben estas arroparse mas.

Otro cuidado que debe llevarse en los vestidos para que no se altere la salud, es que esten limpios y cómodos, no deben embarazar ni apretar, porque de este modo son obstáculos al movimiento progresivo de la sangre y de los humores, y pueden ocasionar graves accidentes. Se suelen ver desvanecimientos, vahidos, apo-

(1) Si se pone negra la superficie de un espejo ustorio al humo de una vela, no reflectará ni luz ni calor, porque colocando en el foco un termometro, el licor no sube, De dos cafeteras de un mismo tamaño puestas á la lumbre á igual distancia, y con igual cantidad de agua, una negra y otra blanca, es la primera la que mas pronto hierve.

plegias, opresiones, tos, hemotisis, y otras enfermedades mortales, por llevar las charreteras, hevillas y corbatines muy apretados, especialmente por llevar corpiños de vallena (1). Si tuviera que proponer un

(1) Los Médicos han levantado el grito en todos tiempos contra el uso peligroso de las faxas y cuerpos de ballena. Los filósofos se han unido con ellos para contribuir á desterrarlos enteramente, y sus esfuerzos han logrado alguna enmienda; pero esta feliz revolucion no está aun acabada, tal es el poder y resistencia de la costumbre y preocupacion. „Todo está bien, dixo un célebre autor, quando sale de las manos del Criador; pero todo se deteriora en las del hombre.„ Este es el caso de aplicar esta verdad, porque el uso que tienen todavia algunos de faxar el cuerpo delicado del recien nacido para encerrar despues su pecho en una prision de ballena es muy perjudicial y opuesto á las miras de la naturaleza. Estas jaulas sobre todo son las mas dañosas, porque impiden el incremento del pecho dandole otra direccion de la que debió tener. En efecto su forma está precisamente en un sentido inverso de la del pecho, representando un cono al reves, cuya punta esta acia arriba, y la base acia abaxo; y los cuerpos de vallena anchos en la parte superior son angostos en la inferior, de donde resulta que por no haberse construido segun la forma del pecho que aprietan y comprimen por abaxo, se exponen á su expansion y á la respiracion. Se han visto muchas hemotisis y asfixias mortales proceder de esta causa. La constante compresion del estómago trastorna sus funciones de aquí nacen aquellas ansias, cardialgias, &c. de que tanto se quejan los jóvenes. Por otra parte no favorecen la elegancia del talle ni la hermosura, pues con razon se comparan estos talles facticios con el cuerpo de las abispas. Muchas veces por conseguir talles sueltos no se hacen mas que tísicas y jorobadas.

modelo para vestirse, citaria a los *Quaqueros*. Un vestido ancho y sencillo, buena ropa blanca, nada de adornos, y una excesiva limpieza los distinguen de todos los demas hombres.

Lo que acabamos de decir con respecto al anchor de los vestidos debe aplicarse tambien al calzado. Los zapatos muy augostos han estropeado á mas de quatro petrimetres, por lo ménos causan grandes incomodidades, y todo el que quiere tener los pies pequeños y puntiagudos, debe prometerse gran número de callos, que á mas del dolor que ocasionan, quitan la facultad de andar imposibilitando los pies. Los tacones altos son igualmente incómodos, es verdad que una muger parece mas alta, porque no anda sino con la punta del pie, pero tampoco puede andar bien, se embaraza el movimiento de las articulaciones. Sus miembros contraen una aptitud violenta, y su andar no tiene ni gracia, ni nobleza. De diez mugeres apenas una puede decirse que anda bien, y este defecto es consequencia de los tacones altos.

Las fricciones son medios muy eficaces de conservar la salud, y aun restablecerla en muchas circunstancias. Los antiguos las usaban mucho, y sacaban de ellas grandes

ventajas. *Galeno* las encargó como un específico en las enfermedades crónicas dependientes de la relaxacion é inercia de los sólidos. Consisten en frotarse ó hacerse frotar el cuerpo ó solas algunas partes por espacio de quince ó veinte minutos, con un lienzo ó pedazo de sarga, ó con un cepillo. No deben hacerse sino despues de hecha la digestion, y de pasado algun tiempo desde la comida.

Llaman las fuerzas y accion de la parte exterior, entonan y fortalecen los sólidos, y aceleran el movimiento de la sangre en las venas mas inmediatas á la superficie, y despues en las arterias, sin embargo las fricciones demasiado fuertes y largas inflaman el cutis, precipitan la circulacion, y ocasionan calentura. Su efecto pues es aumentar el movimiento, y dar movilidad á los humores estancados y derramados; por lo que sirven para disminuir y resolver los tumores indolentes, reanimar la accion de los vasos, y restablecer la circulacion en aquellos donde se hacia con languidez. Estos efectos no se limitan á la parte en que se hace la friccion, pues muchas veces excita una transpiracion general, determinando la irradiacion de las fuerzas del epigastrio ácia el organo exterior; asi las fricciones influyen en

toda la máquina; por lo que *Celso* las encarga principalmente en las afecciones que dimanan de la fixacion y concentracion de las fuerzas en el epigastrio, como sucede en los melancólicos, hipocondriacos, &c.

El uso de las fricciones pide algunas precauciones: 1.º abstenerse de ellas en los casos de plétora: 2.º no hacerlas en el vientre ni estómago, en habiendo obsrruccion de las primeras vias, calor y tendencia á la putrefaccion.

Los antiguos usaban mucho de unciones de aceyte especialmente ántes de entrar en el baño para impedir una evaporacion demasiado considerable. La tropa empleaba estos medios para guarecerse del frio, y conservar la soltura y flexibilidad del cutis y de los miembros, quando entraba en campaña durante estaciones rigurosas (1). *Mercurialis* pensaba con ra-

(1) Léese en Xenofonte que mandó á sus soldados en su celebre retirada que se untasen con aceyte y grasa, para librarse del entorpecimiento causado por el frio. Titolivio refiere que Anibal empleó tambien este mismo medio en una ocasion en que sus tropas despues de haber atravesado agua para alcanzar al enemigo, y padecido una crecida lluvia toda la noche siguiente, tenian el cuerpo tieso y casi inmovil, y estaban imposibilitados de valerse de sus armas. Aquel general hizo encender fuegos delante de las tiendas,

los, que con igual fin se untaban los Athletas todo el cuerpo con aceytes ó pomadas ántes de entrar en la lid.

Distínguense quatro especies de baños respecto á su temperie: calientes, tibios, frescos y frios. La temperie muy elevada del primero causa una sensacion considerable de calor. Determina transpiracion y sudores abundantes especialmente en el rostro: causa agitacion, mal-estar, ansias y vahidos; llama fuertemente la sangre al cerebro, la cara se pone muy encarnada, los ojos brillantes y desencajados; las arterias carotidas y temporales laten con frecuencia; en una palabra el baño caliente produce congestiones de sangre en los vasos del cerebro, y á veces la apoplegía y la muerte; este remedio no le emplea ya nadie, ménos los medicastros y empíricos que no conocen el peligro de ellos. El baño tibio afecta con un calor suave, templado y nada incó-

y distribuir aceyte á la tropa para untarse los miembros con lo que se restablecio: los pueblos menos industriados de las regiones septentrionales de *Europa*, y *América* se untan con aceyte cara, pies y manos para sentir menos el frio, y despues andan por entre las nieves sin incomodidad. Este medio se pudiera emplear utilmente con las tropas quando tiénen que exponerse á grandes frios con la precaucion de lavarse despues con agua tibia, ó mejor con agua de xabon.

modo. El baño fresco es aquel cuya agua tiene poco mas ó ménos el mismo grado de temperie, que el ayre atmosférico en el verano. En fin el baño frio es aquel cuya temperie es igual ó inferior al grado de la congelacion.

Los baños limpian el cutis de las inmundicias que dexa en él la transpiracion, las lociones tienen igual efecto, y por consiguiente éstas, y los primeros favorecen aquella excrecion.

El baño tibio relaxa los sólidos, atrae la accion ácia á fuera y hace mas líquidos los humores, porque el agua absorvida por los vasos inhalantes se mezcla con la sangre y los humores, y los deslie: solo el que admite por verdadera esta penetracion, dice *Galeno*, podrá comprender, porque con tanta prontitud el baño descansa, fortifica, y extingue la sed en las personas oprimidas del cansancio que tienen las partes interiores de la boca, el esófago y estomago, en un estado de sequedad tal que no pueden ni hablar, ni tragar. Por lo demas la absorcion del agua se prueba con infinidad de experiencias decisivas; y es notorio á la mayor parte que el agua en que el cuerpo ha permanecido algun tiempo, se halla disminuida sensiblemente al paso que éste ha adqui-

rido un peso mayor.

El baño tibio es útil siempre que hay calentura rigida y tensa; sobre todo quando la accion se ha fixado y concentrado en el epigastrio. Es útil por consiguiente á los de fibra tenue; seca y vibratil, á los viejos, muchachos, hipocondriacos, y generalmente en las fatigas excesivas; del cuerpo y del entendimiento, y en las grandes pasiones. Para usar de este baño deben tomarse las precauciones siguientes: 1.º no conviene inmediatamente despues de la comida: 2.º no debe tener mas calor que el suficiente para que no se experimente la sensacion del frio: 3.º es dañoso quando hay saburra en las primeras vias: 4.º lo es tambien quando se experimenta debilidad y extenuacion: 5.º en fin pudiera serlo; segun dictamen de *Hypócrates* con la hemorragia nasal si ésta fuese excesiva.

Seria dañoso el baño despues de comer; porque dirigiéndose las fuerzas ácia el estómago para obrar la digestion; el baño las llamaria al órgano exterior, y por consiguiente estorbaria la digestion. Hay no obstante ocasiones en que es útil bañarse despues de comer: esto sucede quando los órganos de la digestion tienen un estado violento de espasmo, pues en esta circuns-

tancia el baño, relaxando el cutis y extendiendo su efecto hasta los órganos digestivos, destruye el espasmo. *Tissot* ha visto á hombres muy nerviosos que no podian digerir sino en el baño. De esto se infiere porque *Hypócrates* aconsejaba bañarse, quando los intestinos se hallaban afectos por un purgante demasiado activo. *Post veratrum epotum, lavare oportet. Galeno* observa que esta costumbre puede ser útil á las personas muy biliosas, porque puede una bilis abundante y estimulada irritar vivamente los órganos digestivos, y convertir su accion en espasmo: *hoc á cibo quoque balneum juvat.* Pero quiere que se suspenda, quando determina sobre el higado una sensacion de pesadez, tension ó dolor, porque podrian resultar obstrucciones en aquella viscera.

Los baños frescos y frios tienen la propiedad de hacer refluir la accion y los humores de fuera á dentro, y en siendo el cuerpo susceptible de una reacion suficiente, favorecen y restablecen la libre circulacion de las fuerzas de fuera á dentro, y vice versa. Disminuyen la movilidad del sistema, aumentan el *robur phisicum* de los solidos, por consiguiente el vigor de las contradicciones musculares.

El mejor modo de tomar baños frios

consiste en poner todo el cuerpo en agua muy fria por espacio de siete á ocho minutos (*M.*). El uso de ellos en la niñez, puede precaver las enfermedades dependientes de la constitucion pituitosa extremada, quales son los lamparones, la raquitis &c.; tambien convienen á las personas cuya constitucion es muy móvil. Se ha dicho qua para hacer á los niños fuertes y robustos era necesario acostumbrarlos á los baños frios: se fundan en el exemplo de los pueblos del norte (1); pero *Galeno* desaprueba este medio, como perjudicial en la edad primera, y aconseja esperar á que el cuerpo haya tomado su incremento (2); *Galeno* supone un niño bien cons-

(*M.*) Es una preocupacion nacida de la costumbre introducir la cabeza en el agua quando se baña el cuerpo; lo qual no solamente no es util, sino peligroso, originándose de este abuso graves accidentes; como son vahidos; pesadez, dolor de cabeza, y á veces torpeza, en el órgano del oido, particularmente quando se toman frios.

(1) Refiere Virgilio que los latinos mucho tiempo antes de la fundacion de Roma, tenian la costumbre de lavar á sus hijos recien nacidos en los rios y aguas heladas. *Guillermo Penn* la halló tambien establecida en la América septentrional, quando por primera vez entró en aquel pais.

(2) *Siquidem corpus quoad augescit optimum, frigida lavandum non est, ne ejus incrementum moretur. Ubi vero jam adultae est aetatum, tum frigidae quoque assuefaciendum, utque ei illud roborat, et autem animum atque densum efficiat. Libro de sanitate tuenda.*

tituido, y cuyo estado conforme á las miras de la naturaleza, debe ser conservado sin mudanza; pero cuando la blandura del tiempo de los niños llega á cierto grado haciendo recelar las eformedades que produce un exceso de pituitescencia, aconseja el uso de los baños frios, como sumamente ventajosos.

Los baños frios convienen mas en los paises del norte que en los climas cálidos, y los tibios son mucho mas útiles en estos últimos que en las regiones frias, porque las enfermedades de los paises cálidos dependen las mas veces de las causas internas, y las crisis se obran por el órgano exterior que para contribuir á esta excrecion debe tener habitualmente el estado de rarefaccion y blandura. Sucede lo contrario en los climas frios donde las enfermedades provienen por lo regular de los agentes exteriores, y para que el cuerpo las pueda resistir con eficacia, es necesario que el cutis oponga contra su accion una fuerza de resistencia, que es tanto mayor, quanto su tegido es mas firme y denso. Este era el parecer de *Galeno*, autorizado por la inclinacion de los pueblos septentrionales á los baños frios, y de los pueblos del medio dia á los baños tibios, pues la naturaleza sugiere á los hombres

y á los animales el deseo de las cosas útiles, y aversion para las dañosas; y la medicina, como las demas ciencias, es solo el resultado de las reflexiones, nacidas del conocimiento adquirido por instinto. Este ès siempre quien descubre; la razon y reflexion llegan despues, y el buen metodo consiste en distribuir las cosas en el òrden mas conveniente, para que el entendimiento pueda hallarlas y conservarlas fácilmente.

Por lo que toca á los baños frios son mas saludables tomados en un rio, arroyo ó agua corriente, cuyas olas obran sobre el cuerpo, frotaciones útiles llevándose todas las inmundicias del cutis, que en un baño casero ó agua detenida; tambien es conveniente exercitarse en andar, pues se aumentan de este modo los buenos efectos del baño.

Los baños frescos y frios piden las mismas precauciones que los tibios. Hay precision de abstenerse de ellos siempre que la accion y calor del cuerpo son aumentados, ó que las fuerzas se hallan concentradas en el epigastrio. En estando el cuerpo sudado y acalorado se debe esperar ántes de entrar en el baño, el haberse refrescado; obrar de otro modo es exponerse á graves enfermedades producidas

por el reflexo de los movimientos y humores: estos baños son dañosos por la misma razon en las erupciones de granos ó manchas del cutis.

La limpieza, dice el *Canciller Bacon*, es para los cuerpos, lo que el decoro para las costumbres; se puede añadir aun que es un medio eficaz de conservar la salud. El humor transpirable que continuamente se despide del cuerpo, y los sudores deben hacer mudar de ropa á menudo. Quando la transpiracion es detenida o reflectada por efecto de la suciedad ú otra causa, puede ocasionar enfermedades febriles, graves, y muchas veces enfermedades cutaneas, como sarna, diviesos, &c. Estos especialmente penden del poco aseo, y asimismo los diversos insectos que inficionan á los hombres y sus habitaciones. La limpieza debe reynar no solo en las personas y vestidos; pero aun en los quartos, y se deben evitar con cuidado las personas y casas sucias, pues en efecto son verdaderos manantiales del contagio.

Las lociones proporcionan en parte los efectos de los baños. Limpian el cutis, y por consiguiente favorecen la transpiracion; y fortifican el cuerpo siendo frias, ó relaxan quando se emplea el agua tibia. Reunen muchas ventajas, por lo que es

importante usarlas.

Es muy saludable peynarse á menudo, sobre todo quando se lleva pomada y polvos; porque esta mezcla uniéndose con el sudor y humor transpirable, forma una especie de cola que intercepta la transpiracion, y causa muchas veces constipados, dolores de garganta, de ojos, de oidos, &c. y favorece la produccion de los insectos. Dicen que los marineros estan exêntos de estos, porque traen camisas azules teñidas con añil; si esto fuera cierto, seria muy ventajoso darlas á la tropa en tiempo de campaña; á mas de esta ventaja hallarian aun la de economizar en los gastos indispensables del blanqueo.

Fin del tomo primero.

ÍNDICE

DE ESTE TOMO PRIMERO.







315
ELEMENTO
HIGIENE
55

colorchecker CLASSIC

mm

calibrite